1913

Ein Beitrag zur Lehre von der Blasenmole mit besonderer Berücksichtigung deren Pathogenese.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der Medizin und Chirurgie

der

Vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg

vorgelegt von

Heinrich v. Gromadzki

aus Warschau.

Halle a. S.
Buchdruckerei Hohmann
1913.

Gedruckt mit Genehmigung der med. Fakultät.

Referent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Dr. Veit

Veit
dz. Dekan.

Meinen lieben Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153712_0507

I. Historischer Ueberblick.

Der klinische Verlauf der eigenartigen Schwangerschaftsstörung, welcher durch Blasenmole zustande kommt, die Verschiedenheit dieser Erkrankung, inbezug auf ihr Verhalten gegenüber den Patientinnen, haben die Veranlassung gegeben, die Erkrankung genau zu studieren und eine ganze Reihe von Forschern angeregt, Arbeiten vorzunehmen, um vor allem durch genaue Kenntnis der pathologischen Anatomie der Blasenmole den Weg zur Erforschung ihrer Aetiologie, Pathogenese und Prognose zu schaffen.

Die Lehre von der Blasenmole hat ihre weit zurückgehende Geschichte, und es wird wohl auch nicht von unbedeutendem Interesse sein, dieselbe kurz zu verfolgen, um dadurch klar zu werden, wie sich die Lehre allmählich entwickelt hat und zu dem heutigen Stande gekommen ist.

Die ausführlichsten Arbeiten über die Geschichte der Blasenmole, die bis jetzt erschienen sind, verdanken wir Koßmann[196*] und Essen-Möller[93]. In den Arbeiten dieser beiden Autoren habe ich die Quellen gefunden, welche mir über die Geschichte der Lehre von der Blasenmole Auskunft gegeben haben. Die beiden Autoren differieren etwas in ihren Ansichten, ich habe daher beide Schriften verglichen und in meinem historischen Rückblick die Umwandlungen, welche in der Lehre von der Blasenmole aufgetreten waren, in chronologischer Reihenfolge verfolgt.

---

* Die Zahlen weisen auf die betreffenden Nummern im Literaturverzeichnisse hin.

Wer die Blasenmole zuerst als solche beschrieben hat ist schwer zu entscheiden, weil die aus dem Altertum stammenden Angaben nicht ganz deutlich sind. So schreiben z. B. Hippokrates und Gallenus von „Molen". Es ist aber zweifelhaft, ob sie mit diesem Namen die „Mola hydatidosa" bezeichnet haben, denn sie sprechen mitunter von degenerierten Eiern, welche heutzutage als Fleisch- oder Blutmolen bezeichnet werden.

Die Schriften von Hippokrates und Galenus waren mir leider nicht zugänglich; ich habe aber mein Urteil über ihre Meinungen dank den Werken von Fasbender[96] und Daremberg[69] erfaßt. Fasbender hat nämlich ausführlich die Meinungen von Hippokrates, Daremberg — diejenigen von Galenus, welche die beiden Aerzte des Altertums mitunter von den Frauenleiden hatten — dargestellt.

Nach den Angaben von Essen-Möller, Koßmann, Percy[277] und Virchow[378] ist es Aetius von Amida[1], der im VI. Jahrhundert zuerst die Blasenmole als solche beschrieben hatte. In seiner Schrift „Zur Geschichte der Traubenmole" legt Koßmann das Original von Aetius vor und übersetzt es ins Deutsche. Das Werk heißt „*Περὶ ὑδρωπιώσης μήτρας*" — „Ueber die hydropische Gebärmutter". Das Original befindet sich in der Königl. Bibliothek in Berlin, wo ich auch Gelegenheit hatte, es durchzusehen. Aetius beschreibt das Leiden in der Weise, daß nachdem die Regeln längere Zeit ausgeblieben sind und dadurch die Empfängnis gestört wurde, ein Erguß von Flüssigkeit in die Uterushöhle geschieht. Dadurch sollten im Uterusinnern gewisse Körper entstehen, welche der Gallenblase ähnlich sind, den Uterus stark aufblähen und Knurren im Unterleibe hervorrufen. Diese bläschenförmigen Körper platzen oft und entleeren eine klare, zähe Flüssigkeit. Es ist augenscheinlich, daß Aetius damit nichts anderes gemeint hat, als nur die Mola hydatidosa, welche er vom anatomischen Standpunkte aus ganz falsch gedeutet hat.

Ich werde mich nicht weiter auf die Kritik der Meinungen von Aetius einlassen, denn es ist doch ohne weiteres klar, daß sie gegenüber den heutigen Anschauungen vollständig falsch sind.

Was die weitere Entwickelung der Lehre über die Blasenmole anbetrifft, so gehen die Meinungen der obengenannten Autoren, die sich für die Geschichte dieses Leidens interessiert haben, auseinander.

Der Beschreibung von Aetius soll nach Koßmanns Angabe erst im XVI. Jahrhundert eine vom Professor in Ascala (Spanien) Christoph a Vega[370] gefolgt haben. Essen-Möller 1564
indessen führt in seiner Arbeit eine ganze Reihe von Namen vor, welche er aus den Arbeiten von Schenk a Grafenberg[320] entzogen hat; diesem Namen gehören diejenigen Autoren an, die sich in der Zeit zwischen dem VI. und XVI. Jahrhundert mit der Lehre von der Blasenmole befaßt hatten.

Ich halte es für unzweckmäßig, die verschiedenen Namen hier an dieser Stelle aufzuführen und weise diejenigen, die sich dafür interessieren, auf die Arbeit von Essen-Möller zurück. Ich will nur bemerken, daß sich in dieser Reihe Namen befinden, die in der Geschichte der Medizin einen bekannten Ruf haben, wie z. B. Marcellus Donatus, Vesalius, Hieronymus Faber u. a. Es schien mir von vornherein schleierhaft zu sein, daß im Laufe von zehn Jahrhunderten niemand eine Blasenmole beschrieben haben sollte. Ich habe die betreffenden Schriften durchgesehen und tatsächlich Beschreibungen von Blasenmolen gefunden, welche sogar zum Teil ganz richtig aufgefaßt waren. So z. B. werde ich einige Worte aus der Arbeit von Vesalius zitieren, die ich aus der Arbeit von Essen-Möller entnommen habe. Sie sprechen dafür, daß das anatomische Bild der Blasenmole richtig von dem Autor aufgefaßt wurde. Vesalius schreibt: „In der ganzen Gebärmutter bis an ihre äußere Bekleidung befanden sich größere und kleinere Bläschen, welche mit einer schleimig zähen Flüssigkeit gefüllt waren und wie Milchglas aussahen.“

In der zweiten Hälfte des XVI. Jahrhunderts, wie schon bereits erwähnt, war es Christoph a Vega, der die Blasenmole gesehen und beschrieben hatte. In seiner „Ars medica“ schreibt er, daß aus dem Abfließen der Säfte und dem Ablauf des Samens in die Gebärmutter, innerhalb der letzteren, Blasen entstehen, die sich mit zäher Flüssigkeit oder mit Wasser füllen. Hier begegnen wir einer merkwürdigen Auffassung über die Aetiologie des Leidens, welche dazu geführt hat, daß die pathologische Anatomie der Blasenmole von dieser Zeit ab ganz fehlerhaft aufgefaßt und von den nächstfolgenden Autoren als ein Leiden, das auch ohne Konzeption zustande kommen kann, beschrieben wurde.

1573 Wenige Jahre nach Vega berichtet Valleriola[368], Professor in Turin, über einen Fall von Blasenmole und spricht die Anschauung aus, das Leiden solle aus unbefruchtetem weiblichen Samen entstehen.

1588 Die nächste Beschreibung ist diejenige von Ludovicus Mercatus[240], dem ersten Leibarzte Philipps II. und Philipps III.; er hat die Blasenmole bei der Frau eines gewissen Buchhändlers gesehen.

1594 Wie Essen-Möller richtig bemerkt, ist es Ambrosius Paré[272] der größte Meister des XVI. Jahrhunderts, der eine Mole erwähnt, die angeblich 17 Jahre lang im Uterus getragen wurde; nach der Abbildung aber und der weiteren Beschreibung dürfte das wohl eine Mola carnosa gewesen sein.

Ein nicht ganz sicherer Fall von Blasenmole, wie es auch Kossmann andeutet, kann dem Professor der Universität Pont
1618 à Mousson, Charles Pois[288] zugeschrieben werden. Er beschreibt die Blasenmole als „famosissima obstetrix custina“ und führt sie auf unfruchtbaren, ungekochten Samen zurück („semen infecundum et crudum“).

1641 Es folgt dann Nicolaus Tulpius[365], der noch unter der Ueberschrift „Hydrops uteri“ mit Bemerkung, daß manche das Leiden auch Mola aequosa nennen, zwei Fälle von Blasenmole beschreibt. Er beschreibt sie als eine fettartige Masse mit Bläschen, die teils mit Wasser, teils mit Gas gefüllt sind.

In dem Werke „*Μικροεμοτραφία*“ schildert Crooke[66] 1651
seine Ansichten über die Entstehungsart der Blasenmole und sucht die Ursache in der Gebärmutter, welche für die Empfängnis zu feucht oder zu trocken, zu kalt oder zu warm sein kann und das die Ursache des Entstehens dieses Leidens sein kann.

Ich werde hier an dieser Stelle einen weniger bekannten Autor erwähnen Jac. Primerosius[294], welcher auch als 1655
solcher in der Arbeit von Essen-Möller Erwähnung gefunden hat, von Kossmann aber übersehen wurde. Er berichtet zwar über eine Fleischmole, spricht aber die Ansicht aus, daß das Leiden durch Würmer entsteht, welche aus den Eingeweiden in den Uterus einwandern. Er wäre damit der Vorläufer zu denjenigen, welche eine Theorie aufzustellen versuchten, daß die Blasenmole nichts anderes sei, als ein Konglomerat von Eingeweidewürmern.

In dem monumentalen Werk von Schenk a Grafenberg[320] 1677
finden sich weiter zwei Beobachtungen von Blasenmolen, welche von Gesnerus und Felix Plater stammen. Schenk's Verdienst liegt darin, daß er durch Zitate von früheren Autoren die Aufmerksamkeit auf die Blasenmole gelenkt hatte. Er kann auch nur deswegen nicht als Vater der Lehre von der Blasenmole angesehen werden, was ihm manche Autoren zugeschrieben haben.

Gleich nach ihm ist de Graaf[133] zu nennen, welcher 1677
dank der Entdeckung des Follikels auch in ihm die Ursache zur Entstehung der Blasenmole zu suchen versuchte; er wäre damit der Vorläufer zu denen, die nachher die ovuläre Theorie der Entstehung von Blasenmole aufgestellt hatten, und dieselbe zu verteidigen versuchten.

Eines Forschers ist jetzt zu gedenken, welcher eine neue und zwar eine richtige Anschauung in die Lehre von der Blasenmole gebracht hat. Indem bis zum Jahre 1685 die Ansicht herrschte, daß eine Mole ohne Konzeption, also auch bei virginellen Individuen entstehen könnte, hat Lamzwerde[212] 1685
ausdrücklich darauf hingewiesen, daß diese Erkrankung eine

der Eihäute ist, eo ipso ohne Konzeption nicht zustande kommen kann. Diese Behauptung hat aber Thomas More Maddeen[226] nicht verhindert, noch im Jahre 1868 sich in folgender Weise über die Entstehung von Blasenmole auszusprechen: „unmaried women, whose chastity was impeachable".

Im Jahre 1690 beschreibt Antonius Valisnieri[369] in einem Briefe an Malpighi sehr ausführlich eine Mißgeburt, die mit Blasenmole compliziert war. Er spricht die Vermutung aus, daß die Blasenmole ihren Ursprung entweder von der Placenta, oder von einem der Placenta ähnlichen Gebilde nimmt; Malpighi[229] antwortete darauf mit einem kurzen Schreiben in dem er ein ohne nachweisbaren Foetus abgegangenes Ei mit blasig entarteten Anhängen beschreibt und zwei Abbildungen hinzufügt. In seinen nachgelassenen Werken geht er etwas näher darauf ein und spricht die Meinung aus, daß diese Masse von Blasen bei kranker Frucht die Stelle des Chorions
1691 zu vertreten pflegt. Fast gleichzeitig veröffentlichte Ruysch[312] Beschreibungen und Abbildungen, in denen er diese Gedanken noch bestimmter ausdrückt. Er kann sich aber nicht entschließen, auszusagen, ob die Blasen aus Placentardrüsen, oder aus Placentargefäßen entstehen. Jedenfalls muß man ihm das Verdienst zuschreiben, die Forschung über die Genese der Blasenmole auf den richtigen Weg gelenkt zu haben.

Zu denjenigen Autoren, die noch nicht ganz sicher waren,
1761 was eigentlich die Blasenmole ist, muß man noch Morgagni[252] rechnen, welcher Blasenmolen beschrieben hat, konnte aber keine Erklärung dieses Phaenomens geben.

Von jetzt ab fängt die Zahl der Autoren an sich erheblich zu vergrößern, welche als Anhänger der Theorie Ruysch's die Blasenmole richtig aufgefaßt haben. Als ersteren muß ich
1768 von Haller[142] nennen, der neben einer genauen Schilderung der Blasenmole, insbesondere das Verhältnis der einzelnen Bläschen zu einander beschreibt. Er umfaßt die Ansicht von Ruysch über die Genese des Leidens. „Vasa sunt, quaecumque in vesiculas degenerant".

Der nächste, der in chronologischer Reihenfolge auf dem Gebiete der Erforschung der Blasemole gearbeitet hat, ist Goetze[125], welcher die Theorie aufgestellt hatte, daß die 1782
Blasenmole durch Eingeweidewürmer entsteht. Seine Theorie ist nicht ohne Anklang geblieben und hatte Anhänger auch in späteren Zeiten, worauf ich noch zurückkommen werde.

Einen Gegner hat Goetze in seinem Zeitgenossen de Gregorini[136] gefunden, welcher sich durch Genauigkeit 1795
der Beschreibungen und kritische Beobachtungsgabe unter den älteren Autoren und auch unter seinen Zeitgenossen auszeichnet. In seiner Arbeit zitiert er viele Fälle von Blasenmole, die nicht nur er selber, sondern auch andere gesehen haben und beschreibt die letzteren vom kritischen Standpunkte aus. Was die Genese der Blasenmole anbetrifft, so spricht er sich dafür aus, daß dies degenerierte Eier seien und stellt dabei drei Möglichkeiten auf: 1. können die Bläschen von Placentardrüsen ausgehen, eine Ansicht, die er Malpighi und Ruysch zuschreibt; 2. können sie aus erweiterten Lymphgefäßen der Placenta hervorgehen, eine Ansicht, die er für weniger wahrscheinlich hält und 3. sollen sie ein Produkt von erweiterten Gefäßen der Placenta sein, in welche das krankhaft veränderte Blut eintritt. Die letzte Anschauung hält er für die richtige und glaubt damit sich mit Ruysch und von Haller in Uebereinstimmung zu befinden. Diese Ansicht wurde in Gregorini durch den Versuch von Wrisberg[394] befestigt. 1800
Wrisberg publizierte nämlich im Jahre 1800 eine Arbeit, in welcher er den Versuch, die Blasenmole von den Gefäßen aus zu injicieren, beschreibt. Es ist ihm gelungen die Injektionsflüssigkeit in einige Bläschen der entarteten Placenta einzuspritzen; er schreibt, daß die Flüssigkeit nicht in die Nachgeburt eindringen konnte, wegen der Degeneration (Corruptio), daß aber doch einige von den Gefäßen eröffnet wurden, aus denen die Blasen hervorgegangen waren, die Stiele aber intakt geblieben sind.

Damit kommen wir zu dem merkwürdigsten, doch aber interessanten Abschnitt der Geschichte der Blasenmole, nament-

lich zu der Aera, in welcher man dem Leiden als Ursache Würmer zugeschrieben hatte. Dadurch kam die Theorie von Goetze zur weiteren Entwicklung und ihr erster Anhänger
1811 und Verteidiger war Percy[277].

Die Veranlassung zu dieser Theorie hat die Tatsache gegeben, daß im menschlichen Körper Würmer blasige Bildungen hervorrufen können. Warum sollten sie es also auch nicht bei Blasenmole tun? Das war die Grundlage, von welcher Percy ausgegangen ist. Dieselbe Anschauung ver-
1819 suchte auch Bremser[35] zu verteidigen, er ist aber noch weiter gegangen, wie seine zwei Vorgänger. Indem die letzteren zwar die tierisch-parasitäre Genese der Blasenmole verteidigen, sprachen sie nichts sicheres über den betreffenden Parasiten aus. Sie begnügten sich mit der allgemeinen Bezeichnung „es seien Würmer". Bremser dagegen will auch den Parasiten selbst entdeckt haben und rechnet ihn zu den Blasenwürmern, Unterabteilung—Hülsenwurm.

Der Glaube an die Würmertheorie ist somit sehr stark
1822 in die Aerzte-Kreise eingedrungen. Cloquet[60] nennt den Parasiten der Blasenmole „acéphalocyste en grappe" (acepholystis racemosa) und behauptet, er wäre der Erreger der meisten bis zu seiner Zeit beobachteten und beschriebenen Blasenmolen.

Diese Theorie hat sich doch nicht lange gehalten und wurde schon nach sehr kurzer Zeit als unannehmbar abgewiesen. In der Reihe der Gegner dieser Theorie ist in
1827 erster Linie Mme. Boivin[27] zu nennen. Sie stellte eine neue Anschauung auf, daß die Blasenmole aus erkrankten Lymphgefässen der Placenta zu entstehen pflegt, und dabei zu der Zeit, wo die Blutgefässe noch nicht vollkommen ausgebildet
1829 sind — eine Ansicht, die auch Osiander[269] vertreten hat.
1827 Mit Velpeau[376] fängt die neue Aera für die Lehre von der Blasenmole an. Er ist nämlich der Begründer der Opposition gegen die Theorie des Ursprungs der Mole von den Gefässen und hat darauf hingewiesen, daß die Bläschen nichts anderes als degenerierte Zotten des Chorions sind. Somit

kommt die Lehre von der Blasenmole auf neue, aber doch schon früher bekannte Wege zurück.

Gleich darauf publizierte Cayla[52] seine Dissertation, in 1849
welcher er die richtige Ansicht ausspricht, daß, bevor man zu dem Studium der Blasenmole schreitet, man genau die Struktur der normalen Chorionzotten kennen lernen muß. Er ist es, der als Erster deutlich ausgesprochen hat, daß die Blasenmole nichts anderes als degenerierte Zotten sind.

Wie in früheren Zeiten, sehen wir auch hier daß die Theorie von Velpeau nicht sofort anerkannt wurde, wenn z. B. Gluge[123] die Bläschen als Cysten auffasst, die nicht von der 1843
Placenta allein ausgehen können.

Die Theorie von Velpeau und Cayla hat sich jedoch als die richtige erwiesen und allgemeine Anerkennung gefunden. Es handelt sich von jetzt an nur noch darum, die spezielle Form der Degeneration festzustellen.

Mit Hewitt[154], der als erster die Theorie von Velpeau 1846
vollkommen anerkannt hatte, fing also die Forschung nach der Aetiologie und der Pathogenese der Blasenmole an, welche noch bis heute keine bestimmten Resultate gegeben hat. Hewitt war der erste, der die Ansicht ausgesprochen hat, daß nur durch Absterben der Frucht, also durch Aufhören der Zirkulation im Placentarkreislaufe, eine Blasenmole entstehen kann und wies zuerst auf das Verhalten der Zottenkapillaren hin, welche in den veränderten Zotten regelmäßig von ihm vermißt wurden.

Johannes Müller beschrieb die Bläschen als solide 1842
Wucherungen der Chorionzotten; Gierse und Meckel[121] 1847
wiesen darauf hin, daß in den Bläschen eine Menge von maschenförmigen Hohlräumen, die mit Serum gefüllt sind, sich vorfindet, so daß es sich um Hypertrophie des Zottenstromas mit Oedem handelt; Heinrich Müller[253] verlegte die 1847
Ansammlung der Flüssigkeit in die äußere Epithelschicht der Zotten. Von den Forschern, die ungefähr dieselben Ansichten aussprachen, sind hier noch Mettenheimer[243] und Sim- 1850
son[341] zu nennen. 1856

Als weiterer Forscher, der sich über die pathologische Anatomie der Blasenmole geäußert hat, ist der unsterbliche Virchow[378] zu nennen, welcher im Jahre 1865 seine Arbeit über krankhafte Geschwülste publiziert hatte. Er wies zuerst darauf hin, daß das Zottenstroma aus embryonalem Schleimgewebe besteht und dadurch die direkte Fortsetzung des sich im Nabelstrange befindlichen Gewebes ist. Die Hauptveränderungen bei Blasenmole sind seiner Ansicht nach im Zottenstrom zu suchen, obwohl auch Veränderungen am Epithel vorkommen können und zwar in Form von bläschenförmigen Bildungen in einzelnen Zellen, die er Physaliphoren benannt hat. Der Prozeß der Molenbildung beginnt mit Kern- und Zellwucherung des Stromas. Damit verlegt Virchow die Blasenmole in die Reihe der Geschwülste und nennt sie Myxoma chorii.

Was die Ursache der Entstehung dieses Leidens anbetrifft, so sucht er sie „in einer von der Uterusfläche oder von dem mütterlichen Blute direkt übertragenen Reizung".

Nach Virchow fängt die Literatur über die Blasenmole so stark an zuzunehmen, daß es nicht möglich ist, hier an dieser Stelle die verschiedenen Autoren weder aufzuzählen, noch ihre Ansichten vorzuführen. Sie vertreten meistenteils die Anschauungen Virchows, bis im Jahre 1895 Marchand[230] einen neuen Wendepunkt in der pathologischen Anatomie der Blasenmole geschaffen hat. Seine Theorie wird bis zur heutigen Zeit allgemein anerkannt.

Auf die Theorie von Marchand komme ich noch eingehender zu sprechen beim Besprechen der Histologie der Blasenmole und deren Pathogenese; ich werde daher dieselbe hier an dieser Stelle nicht vorführen. Bevor ich aber auf dieses Thema zurückkomme, werde ich mir erlauben ein kurzes Resumé von der eben vorgeführten Geschichte der Blasenmole zu geben, um damit die Uebersicht, wie sich allmählich die Lehre entwickelt hatte, möglichst zu erleichtern.

Die ganze Geschichte der Lehre von der Blasenmole läßt sich in 7 Perioden teilen, in welchen diese oder jene Anschauung geherrscht hat.

Die erste Periode würde, meiner Ansicht nach, diejenige Zeit umfassen, wo die Ansichten und Angaben der Autoren nicht sicher sind, und in diese Periode würde ich die Namen von Hippokrates, Galenus, Aetius von Amida, Marcellus, Donatus, Vesalius, Faber u. a. verlegen; diese Periode würde also bis zur zweiten Hälfte des XVI. Jahrhunderts gedauert haben.

Die zweite Periode würde mit der zweiten Hälfte des XVI. Jahrhunderts beginnen und bis zum Jahre 1685 dauern; in dieser Zeit wurden verschiedene Theorien aufgestellt, wobei aber im allgemeinen die Meinung herrschte, daß die Blasenmole auch ohne Konzeption auftreten kann, daß sie aus unbefruchtetem weiblichen Samen entstehen kann u. s. w.

Die dritte Periode umfaßt die Zeit vom Jahre 1685—1782, wo die Blasenmole zwar als Erkrankung der Eihäute aufgefaßt wurde, wo man aber nichts sicheres über ihre Genese auszusagen wagte.

Die vierte Periode — vom Jahre 1782 bis 1823 — beherrscht die Würmertheorie; die fünfte — vom Jahre 1823 bis Virchow 1865 — mit den Ansichten für die Blut- und Lymphgefäßgenese; in der sechsten — vom Jahre 1865—1895 — kommt die Theorie von Virchow über das Mxyoma chorii zum Ausdruck und die siebente — die letzte — vertritt die Anschauungen von Marchand und dauert vom Jahre 1895 bis heute.

II. Pathologische Anatomie und Histologie.

Das makroskopische Bild der Blasenmole wurde schon so oft und so plastisch von verschiedenen Autoren, die sich mit diesem Leiden befaßt haben, dargestellt, daß ich es für vollkommen unzweckmäßig halte, dasselbe in meiner Arbeit zu beschreiben. Besonders plastisch sind die Beschreibungen von Marchand und Essen-Möller, welche die Blasenmole als ein

Gebilde beschreiben, das aus dem Uterus ausgestossen, sehr flüssigreich ist und in seiner Masse Bläschen von verschiedener Größe und kugelig-ovoider Gestalt erkennen läßt, welche mittels dünner Stiele in Zusammenhang stehen; neben den Bläschen findet man in ausgestossenen Blasenmolen reichlich rosarote schwammige Masse, das gequollene, noch nicht in makroskopisch erkennbare Bläschen umgewandelte Placentargewebe und viele dunkelrote Blutgerinsel. Oft findet man besser oder schlechter erhaltene Eihäute, Nabelschnur, — sogar auch lebende oder tote Foeten, was bei sogenannten partiellen Molen und bei Molen bei Zwillingsschwangerschaft immer der Fall ist. Ich werde mich beschränken zu bemerken, daß unter den verschiedenen Blasenmolen, die als solche bezeichnet werden, dreierlei zu unterscheiden sind, obwohl ihr anatomischer (makroskopischer und mikroskopischer) Bau in allen Fällen der Gleiche zu sein pflegt. Man unterscheidet also komplette Blasenmolen, welche meiner Ansicht nach nur auf einer frühen Entwicklungsstufe des Eies entstehen können und zwar nur dann, wenn das Chorion sich noch nicht deutlich in Chorion laeve und Chorion frondosum differenziert hat; bei diesem Typus findet man niemals entweder Foetus noch Nabelschnur. Zweitens unterscheidet man partielle Blasenmolen, welche sogar bei ausgetragenen Früchten in einem Teil der Placenta zu sehen sind, und drittens Blasenmolen bei Zwillingsschwangerschaft, wo ein Foetus zu mehr oder weniger vollkommener Ausbildung kommen kann, der andere aber garnicht vorgefunden wird und seine Eihäute zur Blasenmole geworden sind.

Essen-Möller zitiert in seiner Arbeit eine ganze Reihe von Autoren, welche Blasenmole bei lebender Frucht gesehen und beschrieben haben; meines Erachtens müssen das alles Fälle von Zwillingsschwangerschaft, oder von partieller Molenbildung gewesen sein, denn ich kann es kaum annehmen, daß bei totaler Blasenmolenbildung eine lebende Frucht zur vollkommenen Entwicklung kommen kann. Somit ist auch anzunehmen, daß der berühmte Béclard, welcher angeblich,

wie Deapul[73] berichtet, ein Resultat einer Molenschwangerschaft gewesen war, entweder seinen Zwillingsbruder auf früher Entwicklungsstufe verloren hatte, oder auch bei einer partiellen Blasenmole sich entwickelt hat.

Hiermit komme ich zu der mikroskopischen Anatomie der Blasenmole, welche ich ausführlicher besprechen werde, da der Vergleich der mikroskopischen Bilder von ausgesprochenen Blasenmolen mit solchen von retinierten Eihäuten und Placenten mich dazu geführt hat, meine Anschauungen über die Pathogenese dieses Leidens aufzustellen.

An den Blasenmolenartig entarteten Zotten muß man ebenso wie bei den normalen Chorionzotten dreierlei unterscheiden: das Stroma, die Langhans'sche Epithelschicht und das Syncytium.

Das Stroma der normalen Chorionzotten besteht bekanntlich aus embryonalem Schleimgewebe welches wie Szymonowicz[353] und andere Histologen behaupten, in vorgerücktem Stadium der Gravidität in fibriläres Bindegewebe überzugehen pflegt. Dieses Gallertgewebe (embryonales Bindegewebe — Schleimgewebe) besteht aus sternförmigen verästelten Zellen, deren Ausläufer mit einander kommunizieren. Durch diese Kommunikationen entsteht ein Netzwerk, in dessen Maschen sich eine von den Zellen ausgeschiedene schleimartige Masse befindet. Diese Masse ist von weicher Konsistenz und ist anatomisch strukturlos.

Manche Autoren, besonders die älteren, Heller (1847) und Gscheidlen (1874) wollen in den Bläschen von Blasenmolen reichlich Mucin nachgewiesen haben, womit auch Marchand einverstanden ist. Die neueren Untersuchungen aber, welche von J. Veit vorgenommen wurden, haben den Gehalt der Bläschen an Mucin nicht bestätigt. Ich habe die Blasenmole auf ihre chemischen Bestandteile nicht untersucht, aber die spezifische Färbung auf Mucin mit Mucinkarmin und Thionin hat bei meinen Präparaten vollkommen negative Resultate gegeben.

Dieses Gewebe, wie schon bereits erwähnt, wird in fibrilläres Gewebe verwandelt, dadurch daß die Zellen Fasern anfangen auszuscheiden. Die Fasern treten dann in den Vordergrund und beherrschen das Bild in der Weise, daß von einer Intercellularsubstanz die Rede sein kann.

Im Stroma findet man Capillaren, welche in die Zotte einwachsen und aus Endothel bestehen. Ganz anders ist das Bild bei blasenmolenartig entarteten Zotten (Fig. 1).

Die Veränderungen des Zottenstromas sind bei Blasenmolen sehr verschieden und sogar nicht gleich an verschiedenen Zotten derselben Placenta. Im wesentlichen beruhen sie auf einer ödematösen Quellung und Durchtränkung der Gewebe mit Flüssigkeit. Ich habe ganz kleine Zotten gesehen, bei welchen die Veränderungen sehr hochgradig waren neben ganz großen, welche fast nur mit ihrer Cröße von der Norm abwichen. Man kann also auf Bilder stoßen, bei welchen man bei schwacher Vergrößerung die Veränderungen am Zottenstroma vollkommen verkennen kann und nur dank ihrer Größe die Vermutung, daß eine Blasenmole vorliegt, aussprechen kann. Wenn man aber auf eine ganz kleine Zotte mit den oben beschriebenen Veränderungen stößt, so kann die Blasenmole vollkommen übersehen werden. Hier kann erst die starke Vergrößerung die Veränderungen vor's Tageslicht ziehen. Bei schwacher Vergrößerung betrachtet, zeigt sich ein gut und gleichmäßig gefärbtes, das ganze Zotteninnere ausfüllendes Bindegewebe fibrillärer Natur; das einzige, was auffällt, ist das ofte Fehlen von größeren Gefäßen, welche man normalerweise immer im Querschnitte von Chorionzotten findet. Auf die Gefäßverhältnisse komme ich noch weiter zu sprechen. Bei starker Vergrößerung sehen wir daher, daß die Fasern des Gewebes viel mehr als in der Norm zutage treten, daß die Zellen etwas zusammengezogen sind, wodurch auch die zwischen ihren Ausläufern sich befindenden Maschen bedeutend größer sind als in der Norm. Die Maschen sind teilweise mit einer gut sich färbenden Masse gefüllt, die aber nicht überall vorhanden zu sein scheint. Ich nehme bei

solchen Bildern an, daß der Verflüssigungsprozeß bereits angefangen hat, noch nicht aber destruktiv auf die Gewebe eingewirkt hat.

Die Kerne sind auch nicht in solcher Menge vorhanden, wie man es normalerweise zu sehen gewöhnt ist. Es treten nämlich Partien zutage, sei es in der Peripherie, sei es im Zentrum der Zotte, wo die Kerne schlechter gefärbt sind, wo sie etwas kleiner und geschrumpft aussehen. Im allgemeinen muß ich gestehen, daß das Gewebe des Zottenstromas nirgends bei Blasenmole als rein embryonales Schleimgewebe angesehen werden kann. Vielmehr ist anzunehmen, daß der Uebergang zum fibrillären Bindegewebe schon erfolgt ist. In der Norm kann man, wie Szymonowicz betont, den Uebergang im zweiten oder dritten Monat der Gravidität nachweisen; bei Blasenmole muß der Prozeß früher stattgefunden haben.

An Zotten, in welchen der Prozeß der blasenmoligen Entartung etwas weiter vorgeschritten ist, lassen sich die Veränderungen am Zottenstroma schon bei schwacher Vergrößerung leicht erkennen. Frappant ist hier die Strukturlosigkeit der Gewebe an verschiedenen Stellen des Zottenquerschnittes. Diese Veränderung geht mit einer anderen einher, welche darin besteht, daß das noch lebende und erhaltene Gewebe sich an verschiedenen Stellen zusammendrängt; dieses Zusammendrängen der Gewebe läßt sich in den meisten Fällen in der Peripherie des Zotteninnern bemerken, meistenteils unmittelbar unter der Epithelschicht (Fig. 2), nur in einem einzigen Falle habe ich es im Zentrum der Zotte zu beobachten Gelegenheit gehabt. Die Fibrillen und kernhaltige Bindegewebszellen haben sich im Zentrum der Zotte zusammengeballt und gaben dadurch ein merkwürdiges Bild eines Kranzes im Zotteninnern. Diesen Fall habe ich abgebildet (Fig. 3).

Was die Strukturlosigkeit der Gewebe an verschiedenen Stellen des Zotteninnern anbetrifft, so sehen wir Hohlräume entstehen, meistens im verzerrten Gewebe, welches an manchen Stellen ihren fibrillären Charakter noch erkennen läßt, meistenteils aber ödematös gequollen oder verflüssigt erscheint. Diese.

Hohlräume, welche ich vielleicht besser als Maschen bezeichnen werde, sind nicht scharf begrenzt und haben keine gleichmäßigen Konturen. Im Gegenteil — sie sind zackig, was dadurch bedingt ist, daß zerrissene Fasern und Zellenausläufer in die Maschen hineinragen und in der Flüssigkeit mit ihren freien Enden schwimmen. Diese Maschen sind von sehr verschiedener Größe. Die kleinsten befinden sich zwischen den auseinandergezogenen Ausläufern der Bindegewebszellen. Die größeren entstehen anscheinend durch Zerreißen dieser Ausläufer, wodurch eine Kommunikation der nebeneinanderliegenden Maschen entsteht. So entstehen sehr mannigfaltige Bilder, welche den Eindruck eines über einen Hohlraum gespannten klein- und großmaschigen Netzes machen.

In der Mehrzahl habe ich diese Hohlräume im Zentrum der Zotte gefunden, d. h. daß im Zentrm sich der größte Hohlraum befand und um ihn herum sich die kleineren anordneten. Die einzelnen Maschen kommunizieren mit einander, oder sind von einander durch dünne Gewebsbrücken getrennt.

In anderen Fällen habe ich dieselben Hohlräume dicht an der Epithelschicht gesehen, so daß es sich durchaus nicht entscheiden läßt, wo der Verflüssigungsprozeß, im Zentrum, oder in der Peripherie beginnt.

Die ganz hochgradigen Veränderungen bestehen darin, daß der größte Teil des Zottenstromas vollständig vernichtet ist. Hier und da sieht man noch erhaltenes netzförmiges Gerüst mit sehr großen Maschen. Kerne sind meistenteils aus dem Gesichtsfelde verschwunden und die noch vorhandenen befinden sich in sehr spärlicher Zahl, machen aber immer den Eindruck, daß sie zusammengedrängt sind, wie schon oben beschrieben.

Zotten, in welchen das ganze Stroma verschwunden wäre, d. h. daß nur die epitheliale Schicht, die sich in der Zotte befindliche Flüssigkeit begrenzte, habe ich an meinen Präparaten nicht zu sehen bekommen.

Außer den oben erwähnten Elementen, die sich am Bau des Zottenstromas beteiligen, habe ich in ihm Gefäßendothelien gefunden, auf welche ich beim Besprechen der Gefäßverhältnisse zurückkommen werde und große Zellen, welche schon von Neumann[261], Nattan-Larrier[257] und Brindeau als regelmäßiger und von Essen-Möller[93] als unregelmäßiger Bestandteil des Zottenstromas beschrieben worden sind. Diese Zellen habe ich in meinen Präparaten regelmäßig angetroffen. Sie besitzen einen klaren homogenen Protoplasmahof und einen großen regelmäßig gestalteten Kern. Ihre Form ist meistenteils oval; sie liegen hauptsächlich in der Nähe des Epithelüberzuges, ich habe sie aber auch im Zottenzentrum gesehen, so daß sich für sie keine genaue topographische Lage feststellen läßt.

Das Verhalten der Langhans'schen Zellschicht und des Syncytiums ist bei Blasenmole so verschieden, daß man kaum entscheiden kann, was eigentlich typisch für diese Erkrankung ist.

Ich habe Bläschen gesehen, bei welchen die Langhans'sche Zellschicht überhaupt nicht nachzuweisen war, neben solchen, in welchen sie sehr scharf vors Licht trat und sich besonders durch Reichlichkeit der Zellen auszeichnete. Bei vielen Bläschen habe ich beide Zellarten nachweisen können, es ist mir aber nicht überall leicht geworden, die beiden von einander zu unterscheiden.

In vielen Präparaten sieht man das Syncytium so eng mit dem Epithel verbunden, daß man sich kaum entschließen kann zu sagen, welche von den Zellen zu dieser oder zu jener Art gehören. Bei der Unterscheidung kann man sich vieler künstlicher Methoden bedienen, die aber nicht immer die Arbeit erleichtern.

Das einzige, was hauptsächlich die beiden Zellarten von einander differenziert, sind die Zellkonturen der Langhans'schen Zellen, welcher die des Syncytiums vollständig entbehren. Ueberall, wo ich in meinen Präparaten die Langhans'sche Zellschicht vom Syncytium trennen konnte, habe ich die Zellkonturen der Epithelzellen gesehen, was aber der Fall war erst nach wiederholten Untersuchungen und bei Zuhilfenahme der Oel-

Immersion. Am leichtesten lassen sich die Langhans'schen Zellen an Stellen erkennen, wo die Schicht vom Schnitt sagital getroffen ist und ein Flächenbild der Zellen vorliegt (Fig. 4).

Die Langhans'sche Epithelschicht bekleidet das Zottenstroma mit einer einschichtigen Lage, welche ich nirgends als mehrschichtig angetroffen habe.

Wenn man also annimmt, daß bei Blasenmole die Langhans'sche Zellschicht vermehrt ist, was meiner Ansicht nach sicher der Fall ist, so muß man auch annehmen, daß die Vermehrung nur flächenweise, d. h. nur in der Länge und Breite, durchaus nicht in der Höhe geschieht, so daß das Epithel immer einschichtig bleibt.

Die Vermutung, daß die Zellen vermehrt sind, stelle ich auf Grund des Befundes an meinen Präparaten, welche ich mit Bildern normaler Placentarzotten verglichen habe. In den letzteren sieht man die Langhans'schen Zellen groß mit großen Kernen, welche in gewisser Entfernung von einander liegen und auch bei schwacher Vergrößerung als einzelne Kerne erkannt werden können. Bei Blasenmole sind die Langhans-schen Zellen kleiner, die Kerne liegen sehr wenig von einander entfernt und sehen bei schwacher Vergrößerung wie eine kontinuierliche Perlenschnur aus. Das Kleinerwerden der einzelnen Zellen könnte ebenso gut durch Dehnung der Epithelschicht beim Größerwerden des Zottenstromas entstehen, dabei aber würde auch die Entfernung der einzelnen Kerne von einander größer werden. Hier sind aber die Kerne an Zahl entschieden vermehrt, was nur für Proliferation der Zellen sprechen kann.

Am besten lassen sich die Verhältnisse der Epithelschicht an solchen Bläschen studieren, an welchen infolge der Präparation das leicht abhebbare Syncytium etwas von seiner Unterlage weggeschoben ist, und das fest mit dem Zottenstroma verlötete Epithel allein die Zotte bekleidet. In diesen Fällen kann man das Epithel kaum mit dem Syncytium verwechseln.

An solchen Stellen, welche man an ganz dünnen Schnitten am leichtesten zu beobachten bekommt, sieht man deutlich die vermehrten Epithelzellen mit ihren zentral gelegenen Kernen; es ist mir gelungen, an einigen Stellen Zellen zu beobachten, in welchen ich deutlich zwei Kerne gesehen habe. Damit komme ich gewissermaßen zum Beweis, daß das Elithel sich in Proliferation befindet, denn die zwei Kerne in einer Zelle gelagert können nichts anderes sein, als eine Zelle, die sich vor kurzem geteilt hat, wobei die Teilung des Zellleibes noch nicht vollkommen vollendet wurde.

Leider habe ich an meinen Präparaten keine Kernteilungsfiguren gesehen, welche von anderen Autoren (Marchand, Aichel, Essen-Möller) gesehen worden waren. Ich vermute, daß dieser Nachteil der nicht lebenswarmen Fixation der Präparate zu verdanken ist, indem sie nicht direkt den Patientinnen entnommen, in die Fixierungsflüssigkeit gebracht wurden. Essen-Möller behauptet, Langhans'sche Zellen gesehen zu haben, in deren Zelleibe Vacuolen aufgetreten waren, um welche herum sich der Zellkern halbmondförmig gestaltet habe. Diese Veränderung habe ich in meinen Präparaten an den Epithelzellen nicht angetroffen, dagegen habe ich das öfters beim Syncytium gesehen. Auf diese Tatsache komme ich noch zurück bei der Beschreibung des Syncytiums.

Gleichfalls habe ich durch wiederholte Bemühungen die von Marchand beschriebenen bis 30 μ lang und 20 μ breit gewordenen Epithelzellen nicht zu sehen bekommen.

Die Abgrenzung der Langhans'schen Zellschicht gegen das Stroma ist nicht überall gleichmäßig. An einigen Stellen sieht man die Epithelzelle direkt dem Stroma aufliegen, an anderen dagegen sieht man deutlich etwas dazwischen sich befinden, was Essen-Möller als Grenzsaum oder Membrana propria bezeichnet. Ob diese Auffassung richtig ist, will ich nicht bestreiten; meiner Ansicht nach ist das aber keine Membrana propria, welche als solche gleichmäßig das Stroma von der Epithelschicht trennen müßte; das kann vielmehr das Ausscheidungsprodukt der Epithelschicht sein, welcher

infolge von gesteigertem Druck im Innern der entarteten Zotten sich nicht regelmäßig verteilen kann und sich mit Eosin stark färbt. Zur Unterstützung meiner Anschauung muß ich hinzufügen, daß bei normalen Placentarzotten kein Grenzsaum zwischen dem Epithel und Stroma bis jetzt weder beschrieben noch gesehen wurde.

Die Langhans'schen Zellen sind also entschieden in Proliferation betroffen und es lassen sich keine degenerativen Vorgänge an ihnen nachweisen. Das Fehlen der Langhans'schen Schicht an manchen Bläschen kann darüber keinen Ausschlag geben, daß die Zellen durch eine degenerative Atrophie zu Grunde gegangen sind. Wenn das der Fall wäre, müßten wir doch an Präparaten, in welchen so viele Stadien von Entartung der Chorionzotten zu sehen sind, auch ein solches Stadium zu sehen bekommen, in welchem die Atrophie der Zellen begonnen hat, oder sehr wenig vorgeschritten ist. Das ist aber keineswegs der Fall. Ich erkläre mir das Fehlen der Langhans'schen Zellschicht an den Bläschen dadurch, daß sie entweder rein mechanisch beim Schneiden abgerissen und an Stellen, wo sie als solche nicht zu erkennen, verschleppt worden sind, oder daß sie hier so dem Syncytium ähnlich sind, daß sie mit ihm verwechselt und als solches beschrieben werden.

Ich werde hier noch hervorheben, daß die Langhans'schen Zellen, welche normalerweise viel größere Kerne, als die des Syncytiums besitzen, bei stärkerer Proliferation durch intensive Kernteilung, wobei die Kerne kleiner werden, dem Syncytium ähnlicher erscheinen. Das stimmt auch mit dem anatomischen Befunde: an größeren in weitgehender Degeneration betroffenen Bläschen ist der Unterschied zwischen Syncytium und Langhans'schen Zellen viel schwerer zu ziehen als bei denen, wo der Prozeß noch nicht zu große Veränderungen bedingt hat.

Wenn die Veränderungen, welche bei Blasenmole an der Langhans'schen Zellschicht mit Mühe zu studieren sind und viel Unklares in die Lehre von der Blasenmole hineinbringen,

so sind sie gerade auffallend bei der zweiten Bekleidungsschicht, der Zotten — dem Syncytium.

Das Syncytium, welches bei normalen Chorionzotten mit einer dünnen Schicht das Zottenepithel überlagert, wächst bei Blasenmole zu dicken, unregelmäßigen verschieden gestaltigen vielkernigen Knospen, welche nicht selten frei als Zellenklumpen in der nächsten Nachbarschaft der Zotten liegen. Das Protoplasma der Syncytiummassen ist mehr oder weniger feinkörnig, oft sehr deutlich vakuolär oder netzförmig. Den von Marchand gesehenen und beschriebenen Härchensaum des Syncytiums habe ich an meinen Präparaten nicht nachweisen können. Bei den Veränderungen, welche man am Syncytium beobachtet, beschreibt Marchand an erster Stelle die fibrinöse Umwandlung des Syncytiums, welche dem Absterben desselben vorausgeht. Diese Veränderung kann ich aber nicht als typisch für Blasenmole ansehen, da sie auch an normalen Placenten zu sehen ist und zwar an Placenten in vorgerückten Stadien der Gravidität, wo das Syncytium physiologisch durch fibrinöse Umwandlung zu Grunde geht.

Syncytium mit fibrinöser Umwandlung sieht man gerade bei Blasenmole in sehr geringer Quantität vorkommen, was vor allem darauf hinweist, daß das Syncytium in stark gewuchertem Zustande am Leben bleibt und immer funktionsfähig ist.

Als typisch für die Blasenmole ist nach der auffallenden Vermehrung des Syncytiums das Auftreten zahlreicher Vacuolen in ihrem Protoplasma anzusehen. Die Vacuolen nehmen bei van Gieson'scher Färbung einen intensiv gelben Ton an, so daß sie bei schwacher Vergrößerung das Bild von zusammengeballten roten Blutkörperchen vortäuschen.

Die Kerne des Syncytiums sind überall gut erhalten und färben sich sehr intensiv. Sie sind rundlichoval und weisen eine deutliche Körnelung auf. Oefters habe ich Bilder gesehen, wo der Kern sich halbmondförmig um eine Vacuole gelegt hat.

Was die Gefäßverhältnisse der entarteten Zotten anbetrifft, so können diese am besten meiner Ansicht nach nicht nur über die Entartung der Zotten, sondern auch über die Entstehungsweise der Blasenmole Ausschlag geben. In allen von mir untersuchten Fällen habe ich in den Zotten keine Kapillaren nachweisen können, die doch sonst in normalen Zotten sehr deutlich zu sehen sind. Das Kapillarnetz der Zotten ist gänzlich aufgelöst und verflüssigt; die Zotten ernähren sich wohl auf Kosten der Mutter, indem das wuchernde Epithel weiter funktioniert und Nährstoffe aus dem mütterlichen Blute aufnimmt.

Sogar in den kleinsten Zotten, in welchen die Veränderungen am Epithel sich kaum bemerken lassen, findet man schon keine Kapillaren, deren Endothelien auseinander gesprengt in Bindegewebe hier und da noch vorhanden und im Absterben betroffen sind. Größere Gefäße kann man noch stellenweise zu sehen bekommen, sie sind aber auch keineswegs normal; sie sind stark erweitert und scheinen im Anfangsstadium einer Nekrose betroffen zu sein.

Essen-Möller behauptet, in vielen Präparaten von Blasenmole in den Zottenkapillaren gesehen zu haben. Es ist doch möglich, daß es sich in diesen Fällen nur um ödematöses Quellen der Zotten gehandelt hat, umsomehr, als in diesen Zotten auch fast keine Entartungserscheinungen aufgetreten waren.

Ich kann auf Grund meiner Untersuchungen behaupten, daß die ersten Veränderungen bei Blasenmole im Zugrundegehen der Kapillaren der Zotten bestehen, worauf nachher die anderen Veränderungen — Quellung und Verflüssigungsvorgänge im Stroma und Wucherungen des Syncytiums und der Langhans'schen Zellschicht — folgen.

Die Beziehung der Blasenmole zur Uteruswand, welche ich an einem Präparate studieren konnte, weist keine Besonderheiten auf (Krankengesch. Nr. 6).

Bei der Beschreibung der Verbindung zwischen Uteruswand und seinem Inhalte müssen wir die dabei in Betracht

kommenden Schichten einzeln beschreiben und zwar die Muskelwand, die darauf folgende Decidua serotina s. basilaris, den Nitabuch'schen Fibrinstreifen und die eigentliche Verbindung desselben mit den Zotten — die zellige Schicht von Marchand.

In meinem Falle weist die Uterusmuskulatur keine Besonderheiten auf. Die Muskelzüge sind vollkommen normal, ganz wie bei einem gesunden Uterus, obwohl der betreffende außerordentlich viel im Leben geleistet hat (die vorliegende Gravidität war nämlich die 10.). Die Gefäße sind etwas vergrößert, wie man es bei bestehender Gravidität zu erwarten hatte. In keinem der gesehenen Gefäße habe ich Zottenmaterial nachweisen können, was durchaus auf eine Gutartigkeit der zu beschreibenden Blasenmole zurückzuführen ist.

Die Decidua serotina s. basilaris ist ziemlich gut ausgebildet und als solche leicht erkennbar; sie ist aber schwer in eine spongiosa und compacta zu trennen; meistenteils hat sie ein kompaktes Aussehen. Drüsenschläuche habe ich gesehen, sie haben ein ganz normales Aussehen und sind mit gleichmäßigem Epithel bekleidet; sie sind aber spärlich. Die ganze Decidua ist stark hyperämisch. Sie grenzt unmittelbar an den Fibrinstreifen von Nitabuch, welcher an manchen Stellen von ganz beträchtlicher Breite ist. Es besteht aus einer homogenen Masse, in welcher viele Leukocyten eingebettet sind, zeigt aber durchaus keine Faserung des organisierten Fibrins, welche so charakteristisch für organisierte Thromben ist. An der dem Cavum uteri zugewandten Fläche des Nitabuch'schen Fibrinstreifens befinden sich reichlich syncytiale Elemente, die teilweise in den Streifen eingeschmolzen sind. Die letzteren kommunizieren direkt mit denen dem Streifen naheliegenden Zotten. Diese Zotten, welche in dieser Weise mit den Fibrinstreifen in Berührung kommen, werden von Essen-Möller als Haftzotten bezeichnet.

Ob sich zwischen den synticalen Elementen, welche sich an der Innenfläche des Nitabuch'schen Streifens befinden, auch

Langhans'sche Zellen befinden, kann ich weder zustimmen noch bestreiten, weil in solchem Konvolut von Zellen die beiden Zellarten sehr leicht miteinander verwechselt werden und die charakteristischen Merkmale für die beiden nicht genügen, um sie hier von einander unterscheiden zu können.

Ich werde nicht näher auf diejenigen Tatsachen eingehen, welche mit der Klinik der Blasenmole unmittelbar verbunden sind, vor allem werde ich mich hüten, irgend ein Urteil über die statistisch festgestellten Zahlen zu geben, welche über das Vorkommen von Blasenmole, über das Zeitalter der Frauen, die von der Blasenmole befallen werden, bis jetzt von verschiedenen Autoren festgestellt worden sind. Die Statistik in der Medizin ist immer sehr unsicher und labil. Man muß doch damit rechnen, daß auch bei sehr eingehender Forschung nach einer Krankheitsart (exkl. Infektionskrankheiten, welche angezeigt werden müssen), man nicht über alle Fälle des betreffen Leidens erfahren kann. Die in die Statistik eingebrachten Fälle werden in den Kliniken und in Krankenhäusern registriert, zu welchen auch die in der Privatpraxis gesehenen zugerechnet werden. Daß ist auch der Grund, daß die verschiedenen Zusammenstellungen der Zahlen von einander stark zu differieren pflegen. Es ist doch klar, daß eine Klinik in einer Zeitdauer mehr, die andere weniger von betreffenden Fällen aufzunehmen Gelegenheit haben kann; ebenso ist es in der Privatpraxis, wo einer viele, der andere keine betreffenden Fälle zu sehen bekommt. Die Statistik könnte eine große Bedeutung haben, wenn man in ihr in Prozentzahlen das Vorkommen gewisser Krankheiten inbezug auf die Gesamtbevölkerung, sagen wir auch eines Landes, oder auch einer Provinz ausdrücken könnte. Wir müssen aber auch damit rechnen, daß solche pathologischen Zustände, wie z. B. die Blasenmole, welche von äußeren Ursachen (Klima, Lebensart usw.) nicht beeinflußt werden, nicht im bestimmten Verhältnis zur Gesamtbevölkerung beider Halbkugeln aufzutreten pflegt, wodurch auch bei sehr sorgfältiger Registrierung aller Fälle die Prozentzahl ihres Vorkommens nicht nur alljährlich, sondern

auch in so großen Zeitintervallen wie ein Jahrhundert beträchtlich schwanken müssen.

Hiermit komme ich zum Hauptthema der vorliegenden Arbeit — zur Pathogenese der Blasenmole, welche ich auch ausführlicher besprechen will.

III. Pathogenese und Deutung eigener Fälle.

Nach dem oben geschilderten histologischen Befunde komme ich übereinstimmend mit Marchand zu dem Schluß, daß es sich pathologisch-anatomisch bei Blasenmole um eine regellose Wucherung der Bekleidungsschichten der Chorionzotten mit hydropischer Quellung und schließlicher Verflüssigungsnekrose des Zottenstromas handelt.

Die Bläschen bilden sich aus einzelnen Chorionzotten auf diese Weise, daß durch allmähliches Absterben des Zottenstromas dasselbe verflüssigt wird; dabei wuchert das Zottenstroma nicht, wie das früher von Virchow und seinen Schülern angenommen wurde. Eine Wucherung läßt sich nur an den äußeren Bekleidungsschichten der Zotten — der Langhans'schen Zellschicht und dem Syncytium — nachweisen. Der pathologisch-anatomische Befund, welcher von Marchand festgestellt wurde, ist also nicht zu bestreiten, die Frage aber, was die Entstehung von Blasenmole verursachen kann und wie sie entsteht, ist meiner Ansicht nach bis jetzt noch nicht richtig gelöst worden, obwohl schon viele Forscher dieselbe zu lösen sich bemüht haben und, wie schon bereits erwähnt, verschiedene Theorieen für die Pathogenese der Blasenmole aufgestellt worden sind.

Alle diese Theorieen wurden schließlich durch diejenige von Marchand in den Hintergrund geschoben. Seine Theorie, welche Marchand auf Grund seiner Untersuchungen und Vergleich der Blasenmole mit anderen Erkrankungen der Eihäute,

wie auch deren Beziehungen zu der Decidua und der Uteruswand überhaupt aufgestellt hat, sucht das „Primäre“ der Erkrankung in den Wucherungsvorgängen an den Bekleidungsschichten der Zotten, welche nachträglich die hydropische Beschaffenheit des Choriongewebes herbeiführen.

Da schon zu der Zeit, wo Marchand seine Theorie über die Pathogenese der Blasenmole aufgestellt hatte, die Ansicht ausgesprochen wurde, daß diese Erkrankung auf Grund einer Retention der in utero et amnio abgestorbenen Frucht zu entstehen pflegt, schreibt er in der Arbeit über die mikroskopische Anatomie der Blasenmole, welche er im Jahre 1895 publiziert hat, folgendes:

„Bei der allgemeinen Blasenmolenbildung kann das frühzeitige Absterben des Embryos keinesfalls eine ursächliche Bedeutung haben, sonst müßte die Blasenmolenbildung sehr viel häufiger, ja stets bei Aborten beobachtet werden, welche längere Zeit nach dem Absterben des Embryos im Uterus verweilt haben.“

Die eben zitierte Ansicht von Marchand muß ich bekämpfen, denn gerade an Eiern, welche längere Zeit nach dem Absterben des Fötus ev. des Embryos in utero verweilt haben, habe ich an den Chorionzotten Veränderungen gefunden, welche nicht auf ausgesprochene Blasenmolen, so doch auf deren Anfangsstadien hinweisen dürften. Marchand hat auch retinierte Abortiveier untersucht, er stützt sich aber in der obengenannten Arbeit auf einen Fall, welcher meines Erachtens keinen Ausschlag über diese Frage geben kann. Es handelt sich nämlich um einen Fruchtsack, der ex utero in die Cervix abortiert wurde, wobei aber zur Ausstoßung nach außen nicht gleich gekommen war. Erst nach 5 Monaten wurde derselbe aus der klaffenden Cervix auf operativem Wege entfernt. Es scheint doch klar zu sein, daß an einem Ei, welches schon beim Ausstoßen aus dem Cavum uteri in die Cervix den Kontakt mit der Decidua und damit mit dem mütterlichen Kreislaufe verloren hatte, keine Veränderungen im weiteren Wachstum der Eihäute zu erwarten waren. Das Ei ist als

Fremdkörper in der Cervix liegen geblieben, wies auch, nachdem es entfernt wurde, Fäulniserscheinungen an sich auf, welche in der langen Zeitdauer in den abgestorbenen Geweben sich entwickelt haben.

In den Fällen, die ich untersucht habe, handelt es sich um Eier, deren Embryonen resp. Foeten abgestorben waren, die ihnen zugehörigen Eihäute resp. Placentarreste sind aber im Uterus in Kontakt mit der Decidua geblieben und wurden weiter vom mütterlichen Blute umspült und von ihm aus ernährt.

Ich wurde von Herrn Geheimrat Veit auf ein in der Hallenser Frauenklinik gewonnenes Präparat aufmerksam gemacht, welches einer Frau entstammte, die angeblich im 4. Monat abortiert hatte. Das Ei war von Hühnereigröße und enthielt einen Fötus von 2 cm Länge, was doch darauf hinweisen dürfte, das der Fruchttod früher vor der Ausstoßung des Eies erfolgt war.

Ich habe die Eihäute untersucht und an den Zotten Veränderungen gefunden, welche im mikroskopischen Bilde typisch für die Blasenmole waren. Diese Entdeckung hat mich dazu veranlaßt, weitere Forschungen in dieser Richtung anzustellen, und ich habe nachher noch derartige Fälle zur Untersuchung bekommen, welche alle denselben Befund erheben ließen und mir als Stütze meiner Ansichten dienen.

Zu bedauern ist es, daß ich derartige Fälle, wo das Ei nach dem Tode des Embryos in utero zurückgehalten worden ist, in einer sehr kleinen Zahl zur Untersuchung bekommen habe, ich muß mich daher auf Erwähnung einiger Fälle beschränken; diese Fälle aber, die ich untersucht habe, werden wohl genügen, um ein klares Bild der Entstehungweise der Blasenmole geben zu können.

Insbesondere frappant und beweisend ist der letzte Fall von Placentarretention, auf welchen ich noch zu sprechen zurückkommen werde. (Krankengesch. Nr. 3.)

Der Vorgang der Entstehung von Blasenmole ist meiner Ansicht nach der folgende: Aus irgend welchem Grunde hört die Zirkulation im Placentar- ev. Allantois-Kreislaufe auf (Tod

der Frucht, Trombose der Nabel- oder Placentargefäße). Die Kapillaren der Zotten, welche vom Foetus aus ernährt werden, gehen zu Grunde, woraus resultiert, daß die Zellen der Bekleidungsschichten, welche die Nährstoffe aus dem mütterlichen Blute weiter aufnehmen, dieselben für sich allein verwerten. So wird der normale Stoffaustausch zwischen dem mütterlichen Blute und dem Foetus ev. Embryo in einen Stoffaustausch zwischen dem mütterlichen Blute und den Eihäuten verwandelt. Die Zellen der Bekleidungsschichten fangen dann infolge einer Ueberernährung an zu wuchern, was in machen Fällen sehr beträchtlich sein kann. Das Zotteninnere wird dagegen odematös, fängt an Flüssigkeit aufzunehmen, was die Zotten beträchtlich vergrößert, und erliegt allmählich einer Verflüssigungsnekrose.

Auf diese Weise läßt sich das Entstehen aller möglichen Formen von Blasenmole erklären. Zwischen den allerhäufigsten Formen von Blasenmole sehen wir die totale Blasenmolenbildung, welche meiner Ansicht nach nur dann entstehen kann, wenn die Frucht auf einem niedrigen Entwicklungsstadium abgestorben ist und das Aufhören des embryonalen Kreislaufes noch vor der Ausbildung einer Placenta im engeren Sinne dieses Wortes stattgefunden hat. Die Chorionzotten, welche damals noch den ganzen Fruchtsack bekleiden, wuchern überall im gleichen Maße und geben das typische Bild der totalen Blasenmole, bei welcher man weder Frucht, noch Fruchthöhle nachweisen kann.

Ich will die Gelegenheit, so eine Blasenmole in utero zu beschreiben, nicht verpassen und füge der Arbeit die Abbildung eines Präparates bei, welches ich von Herrn Dr. Raum in Warschau bekommen habe. An diesem Präparate läßt sich deutlich erkennen, daß die Entartung der Zotten rings herum um das Ei stattgefunden hat. Von Eihöhle ist hier nichts zu sehen, und die Eihäute ebenso wie die Frucht und Nabelschnur wurden nicht gefunden. Die Masse der mehr oder weniger ausgebildeten Bläschen füllt die ganze Uterushöhle aus, wobei man aber deutlich den Unterschied zwischen

den verschiedenen Arten der Decidua leicht ziehen kann. Den kleinsten Bezirk der Uteruswand bekleidet die Decidua serotina; der größte Teil — die Decidua vera, mit welcher die Decidua reflexa an vielen Stellen schon verschmolzen ist (Tafel I, Figur 16).

Zu den selteneren Formen, die man aber ab und zu zur Beobachtung bekommt, gehört die Blasenmolenbildung bei Zwillings- und Drillingsschwangerschaft, wobei ein Fötus zur vollkommenen Ausbildung kommt und neben ihm und einer normal entwickelten Placenta eine Blasenmole sich in utero befindet. Der zweite Fötus ist gar nicht zu finden, oder er wird auf einer niedrigen Entwicklungsstufe, von Blasenmolen umgeben, vorgefunden. In dieser Gruppe sind also diejenigen Zwillingsschwangerschaften zu betrachten, bei welchen der eine Fötus abgestorben ist und keine genügende Anastomose von Gefäßen der beiden Placenten zustande gekommen war.

Die seltenste Form von Blasenmolenbildung ist die partielle und kann auch bei lebender Frucht in einem Bezirke der sonst normalen Placenta zur Entwicklung kommen. Bei dieser Form von Blasenmole handelt es sich wahrscheinlich um einen Verschluß einer der Placentarvenen, welcher durch einen Thrombus bedingt sein kann. Der Verschluß des Gefäßes führt dazu, daß in dem Bezirke, aus welchem das Gefäß, das mit mütterlichem Ernährungsmaterial beladene Blut dem Fötus zugeführt hätte, eine Blasenmolenbildung nach den oben genannten Prinzipien zustande kommt.

Auf diese Art der Blasenmolenbildung haben schon Hahn[141], Maslowsky[236] und Krieger[203] hingewiesen und zwar bei den partiellen Blasenmolen.

Hahn hat im Jahre 1865 am Nabenstrang eine cystische Geschwulst, welche die Gefäße stenosierte, gesehen, Maslowsky (1886) beobachtete eine Blasenmole, bei welcher er die Vena umbilicalis deutlich stenosiert vorfand, und Krieger (1909) fand in der Placenta Varicenbildungen an den Gefäßen, und hat sie als ätiologisches Moment für die Entstehung von Blasenmole beschrieben. Als Unterstützung meiner Ansichten über

die Pathogenese der Blasenmole kann auch der Versuch von Aichel[2] dienen, welchem es gelungen ist, eine Blasenmole experimentell bei einer Hündin zu erzeugen. Aichel hat bekanntlich bei einer trächtigen Hündin einen Teil der Uteruswand eingeklemmt, und zwar an einer Stelle, wo er die Placenta durchfühlte. Nach einiger Zeit hat er im abgeklemmten Bezirk der Placenta Blasenmole gefunden. Er führt die Entstehung der Bläschen in diesem Falle auf die Quetschung der Decidua zurück und glaubt damit die Theorie von Marchand zu unterstützen. Meiner Ansicht nach muß man hier die Aufmerksamkeit nicht der Decidua, sondern den Placentargefäßen widmen. Mit dem Einklemmen der Uteruswand nebst Placenta hat Aichel die Placentargefäße komprimiert und in den abgeklemmten Placentargefäßen die Blutzufuhr des fötalen Kreislaufes aufgehoben, was die Entstehung der Blasenmole veranlaßt hat.

Die verschiedenen von Marchand angegebenen Tatsachen, welche beweisen sollen, daß die Blasenmole durch Störungen des mütterlichen Organismus zu entstehen pflegt, sind ebenso gut beweisend für die von mir angegebene Möglichkeit der Genese dieser Erkrankung. Als ersteres gibt Marchand an, daß die Blasenmole bei älteren Frauen, die dem Klimaterium nahe sind, öfters vorkommt, wie bei jüngeren; zweitens, daß das Leiden öfters bei denselben Frauen, auch bei Schwängerung von verschiedenen Männern vorkommt, also habituell auftritt; drittens bei chlorotischen Frauen, welche lang mit Leukorrhoe oder Menstruationsanomalien behaftet waren, viertens bei einer Reihe von Frauen mit Nephritis.

Alles zusammen weist meines Erachtens darauf hin, daß man das „Primäre“ im Ei selber zu suchen hat und nicht in der Beschaffenheit der Eihäute, was auch nicht gänzlich auszuschließen ist, da man auch die Stenosierung der Placentargefäße durch Veränderungen der Eihäute erklären kann. Am schwersten wäre es vielleicht, den Zusammenhang der Blasenmole mit Nephritiden zu erklären, da sie nicht immer mit Nephritis einhergeht. Es ist auch fraglich, ob eine bestehende

Nephritis bei eingetretener Gravidität die Entstehung einer Blasenmole verursachen kann. In den von mir untersuchten Fällen von Blasenmole habe ich nur eine einzige Frau gesehen, welche eiweißhaltigen Urin hatte, (Krankengeschichte Nr. 4), da aber keine anderen Zeichen von Nephritis vorhanden waren, wurde auch hier keine Nierenentzündung diagnostiziert.

Eine frappante Unterstützung meiner Anschauungen habe ich in einem Präparate gefunden, welches ich zuletzt untersucht habe. Es entstammt einer Frau, die 7 Wochen lang nach einem Abortus ein Placentarstück im Uterus trug, welches in der Hallenser Frauenklinik auf Grund von Genitalblutungen der Frau entfernt wurde. (Krankengeschichte Nr. 3).

Schon bei schwacher Vergrößerung sieht man typische Bilder von beginnender Blasenmole, welche bei starker Vergrößerung noch deutlicher darauf hinweisen, daß man es mit beginnender Blasenmole zu tun hat. Neben Zotten, die ganz typische Veränderungen zeigen, habe ich hier auch solche gesehen, wo noch keine proliferativen Vorgänge an der Langhans'schen Zellschicht zu sehen waren. Im Gegenteil war hier die Langhans'sche Zellschicht sehr schön ausgebildet und aufs Deutlichste zu erkennen. Auch der sonst bei Blasenmole verwischte Unterschied zwischen den Langhans'schen Zellen und dem Syncytium war hier sehr gut zu sehen. Dabei wies aber das Zottenstroma dieselben Veränderungen auf, welche als typisch für die Blasenmole angesehen werden. Die Gefäße und Kapillaren waren vollständig aus dem Gesichtsfelde verschwunden, hier und da sah man bloß einzelne Endothelzellen, als Reste der Gefäße zurückgeblieben. Das Zottenstroma war im Zentrum verflüssigt, nur in der Peripherie der Zotten, dicht unter der Bekleidungsschicht war es noch erhalten (Fig. 6).

Das weist doch darauf hin, daß der Prozeß der Blasenmolenbildung im Zotteninnern beginnt, und die Proliferation der Zotten der Bekleidungsschichten erst nachträglich zustande kommt. Ich behaupte das nicht nur darum, daß ich es an dem oben genannten Präparate gesehen habe, aber weil ich

auch an typischen Präparaten von Blasenmole solche Bilder gesehen habe, wo die Veränderungen des Zottenstromas das ganze Bild beherrschen, wobei keine besonderen Veränderungen an den Bekleidungsschichten zu sehen waren.

Die gleichen, aber wenig frappanten Bilder habe ich in Präparaten gesehen, welche einer Patientin mit retinirtem Abortus abstammen. (Krankengeschichte Nr. 5).

Es handelt sich hier um einen Abortus, welcher angeblich in der 16.—17. Woche aufgetreten war. Das Ei wurde in toto spontan ausgestoßen und hatte die Größe eines Gänseeies. In Flüssigkeit eingelegt nahm es eine kugelige Gestalt an. Von einer Seite sah man eine verdickte Stelle, die ungefähr die Hälfte der Oberfläche der Kugel einnahm. Das war die ziemlich gut entwickelte Placenta. Die zweite Halbkugel war aber nicht glatt, wie man es bei einem 16 bis 17 Wochen alten Ei erwarten konnte, sondern sie war stark mit Zotten belegt und machte den Eindruck eines Chorion frondosum. Die Eihöhle war geschlossen. In Vermutung, einen Embryo im Eiinnern zu finden, habe ich das Ei vorsichtig geöffnet. Nach Entleerung des Fruchtwassers, dessen Volumen 30 ccm betrug, erwies sich die Eihöhle vollkommen leer. Keine Spur von Embryo und Nabelschnur habe ich nachweisen können. Alle diese Tatsachen zusammengefaßt bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, daß es sich hier um einen Abortus handelt, wo die Frucht viel früher vor der Ausstoßung des Eies abgestorben war. Weder die Größe des Eies, noch die makroskopische Beschaffenheit der Eihäute konnten der 16—17. Woche der Gravidität entsprechen. Das hat mich veranlaßt, die Placenta und die Eihäute mikroskopisch zu untersuchen.

Schon bei schwacher Vergrößerung habe ich leicht erkennen können, daß ich keine normale Placenta vor mir hatte, obwohl viele Zotten ein annähernd normales Aussehen hatten. Viele von den Zotten waren größer als in der Norm und ihr Stroma war teilweise ödematös geschwollen, teilweise im Zentrum verflüssigt. Bei starker Vergrößerung habe ich

leicht erkannt, daß die Zotten ähnliche Veränderungen zeigten, welche man bei Blasenmole zu sehen pflegt, welche auch an manchen, größeren Zotten sehr deutlich zutage traten. Vor allem habe ich in sehr wenigen von Zotten Blutkapillaren nachweisen können, was doch bei normalen Chorionzotten keine Schwierigkeiten bereitet.

Das embryonale Bindegewebe war überall mehr oder weniger mit Flüssigkeit durchtränkt, die einzelnen Zellen waren in die Peripherie der Zotte verdrängt und meistenteils im Zentrum verflüssigt. Die Kerne waren in der Peripherie viel besser gefärbt als im Zentrum, was bei Blasenmole regelmäßig antrifft. Die Langhans'sche Zellschicht bekleidete die Zotten mit einer Schicht kubischer Zellen, die etwas in die Länge ausgezogen waren und sich in Proliferation zu befinden schienen. Das einzige, was nicht typisch für Blasenmole war, war die Beschaffenheit des Syncitiums, denn nicht alle Zotten waren mit ihm bekleidet; das waren aber nur die ganz kleinen Zotten, an welchen man kaum irgend welche anderen Veränderungen bemerken konnte. Alle größeren Zotten hatten einen Syncitiumbelag, welcher in seinem Protoplasma eben solche Vacuolisierung wie bei typischer Blasenmole zeigte.

Meiner Ansicht nach hat hier die spontane Ausstoßung des Fruchtsackes den Vorgang der Blasenmolenbildung unterbrochen.

Im Falle 2 handelt es sich wiederum um retinierte Placentarteile, und der mikroskopische Befund des aus dem Uterus gewonnenen Materials ist derselbe wie im Falle 3.

Demnach halte ich für das erste ursächliche Moment bei Entstehung von Blasenmole das Aufhören der Blutzirkulation im Placentar- ev. Allantois-Kreislaufe, wodurch die Kapillaren der Zotten zu Grunde gehen und die Wucherung der Bekleidungsschichten infolge einer Ueberernährung auftritt.

Es fragt sich nun, warum wir keine makroskopisch typischen Bilder von Blasenmole nach Placentarretention in utero zu sehen bekommen, wenn doch das Zurückbleiben von Placentarteilen nach Geburten, und besonders nach den Fehlgeburten im Uterus so oft den

Geburtshelfern und Gynäkologen Sorge und Kummer bereitet. Diese Frage ist sehr leicht zu beantworten, wenn wir des Verhaltens der Aerzte gegenüber den Frauen, welche post partum und besonders post abortum bluten, gedenken. Die Uteri solcher Frauen werden später oder früher ausgeräumt, wodurch die Blutungen, welche solche Patientinnen zum Arzte führen, sofort zum Stillstand gebracht werden.

Je länger eine Frau bei Placentarretention blutet, desto mehr entartet das zurückgebliebene Placentargewebe, da durch Blutungen neue Blutbahnen geöffnet werden, welche ausgezeichnet für die Ernährung und weiteres Leben der Zottenperipherie sorgen. Ebenso ist es auch bei kompleter Blasenmole, welche als solche in ihren Anfangsstadien unmöglich klinisch erkannt werden kann, da die klinischen Symptome sehr unsicher sind.

Die Frauen, welche eine nicht diagnostizierbare Blasenmole tragen, werden als gravid angesehen; das Auftreten von Eiweiß im Urin wird auf eine Schwangerschaftsniere oder auch Schwangerschaftsnephritis zurückgeführt. Die ab und zu auftretenden Blutungen werden auch expektativ behandelt. Dabei aber bildet sich die Blasenmole immer mehr und mehr aus und jede Blutung ist als ein sehr wichtiges Moment für ihre weitere Ausbildung zu betrachten.

Mit Unrecht schreibt Marchand, daß, wenn man im Fruchttode ein ursächliches Moment für das Entstehen von Blasenmole sehen wollte, das Leiden viel häufiger vorkommen müßte, da doch jeder Abort nach dem Fruchttode eine Blasenmole wäre. Man muß doch hier das berücksichtigen, daß ein abgestorbenes Ei, welches aus Ursachen, die im mütterlichen Organismus zu suchen sind, abgestorben war, sofort nach dem Tode ausgestoßen wird. Da haben doch die Zotten keine Zeit, in Bläschen verwandelt zu werden. In Rechenschaft können hier nur solche Abortiveier genommen werden, deren Todesursache im Ei selber zu suchen ist. Solche Eier werden meistenteils im Uterus einige Zeit nach dem Fruchttode zurückgehalten und können zu Blasenmole werden, wenn

die Zeitfrist der Retention lang genug ist, wo die immer auftretenden Blutungen immerfort für das Leben der Zottenpheripherie sorgen.

Die eben von mir ausgesprochenen Ansichten über die Genese der Blasenmole sind keineswegs neu. Schon im Jahre 1846 hat Hewitt[154] darauf hingewiesen, daß die Blasenmole durch Aufhören der Blutzirkulation im Placentarkreislaufe entstehen kann. Seine Ansichten, wie schon bereits erwähnt, wurden im Jahre 1865 von Hahn und 1886 von Maslowsky weiter entwickelt, wurden aber durch die Theorie von Marchand verdrängt und in den Hintergrund geschoben. In der neueren Zeit aber sind diese Ansichten wieder vors Tageslicht gezogen worden und wurden von Heilbrunn[146], der im Jahre 1909 seine Dissertation publiziert hatte, verteidigt.

Auf Grund seiner Untersuchungen, welche Heilbrunn über Blasenmole und deren Vergleich mit retinierten Placenten vorgenommen hatte, ist er zu demselben Schluß gekommen, den ich aus meinen Untersuchungen feststellen kann.

Auch Marchand, der Verteidiger der decidualen Theorie der Genese von Blasenmole, scheint etwas seine Ansichten geändert zu haben, indem er im Jahre 1910 schreibt:*

„Wucherung und hydropische Entartung des Chorions, Mola hydatidosa, Blasen- oder Traubenmole. Der Embryo ist in der Regel frühzeitig abgestorben. Die Chorionzotten wuchern in oft kolossaler Weise, nachdem die Zirkulation in ihnen aufgehört hat, die Gefäße zugrunde gegangen sind."

Zum Schluß will ich ein paar Worte über die Frage der Malignität der Blasenmole sagen. Ebenso, wie bei jeder Gravidität, kann es auch bei Blasenmolen vorkommen, daß foetale Elemente — Zotten oder Zottenepithel — in die Blutbahn der Mutter gelangen und von dem Blute an weit vom Uterus entfernte Körperpartieen gebracht werden. Hier fangen

---

* Artikel „Mißbildungen" in Eulenburgs Realencyklopädie. 4. Aufl. 1910, Bd. 9, p. 780.

sie an weiter zu wachsen und bilden die sogenannten Chorionepitheliome, welche in die Reihe der Geschwülste gehören.

Diese Chorionepitheliome können, wie Veit[372, 373, 374, 375] bemerkt, maligne werden, obwohl der primäre Herd nicht als solcher anzusehen ist. Wie diese Malignität zustande kommt, ist noch nicht entschieden worden. Jedenfalls nimmt Veit an, daß die Metastasen zuerst, bevor der primäre Herd maligne geworden ist, zu malignen Tumoren auswachsen.

Mit Recht schreibt Heilbrunn, daß man über Malignität der Blasenmole als solcher nicht reden kann, wenn auch sie zu mailgnen Chorionepitheliomen Veranlassung geben kann und doch nicht als maligne angesehen wird.

Die Vorgänge, welche sich in den Chorionzotten bei der Bildung von Blasenmole abspielen, lassen sich auf mechanischem Wege leicht erklären, was auch dafür spricht, daß die Blasenmole als solche nicht für maligne angesehen werden kann.

Zusammenfassung.

1. Die Blasenmole ist pathologisch-anatomisch eine Degeneration der Placenta, oder besser gesagt der Chorionzotten, wobei das Zottenstroma abstirbt und verflüssigt wird, die Bekleidungsschichten — die Langhans'sche Zellschicht und das Syncytium — in Proliferation sich befinden.

2. Als erste Ursache der Blasenmolenbildung ist das Aufhören des fötalen Kreislaufes zu betrachten.

3. Durch Zugrundegehen der Zottenkapillaren stirbt das Zottenstroma ab, woran sich infolge einer Ueberernährung Wucherungsvorgänge der Bekleidungsschichten der Zotten anschließen.

4. Jedes in utero retinierte Stück Placenta wie auch jedes retinierte Ei ist mikroskopisch als Blasenmole zu betrachten, obwohl es als solche makroskopisch nicht erkannt werden kann.

5. Von einer Malignität der Blasenmole kann man nicht reden, da die Vorgänge, die sich bei ihrer Bildung an den Geweben abspielen, auf mechanischem Wege sich erklären lassen.

IV. Krankengeschichten.

Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik in Halle a. S.
Direktor Prof. Dr. med. J. Veit.

Nr. 1. Frau C. Z. 20 Jahre alt hat mit 8 Jahren Masern durchgemacht, sonst immer gesund gewesen. Stammt aus gesunder Familie. Die erste Regel hat sie mit 17 Jahren bekommen, welche seit dieser Zeit immer regelmäßig in vierwöchentlichen Intervallen auftraten. Ist zum zweiten Mal schwanger. Das erste Kind wurde vor einem Jahre spontan geboren. Vor der bestehenden Gravidität hat Patientin die letzte Regel im Mai gehabt. Patientin klagt über ständigen Blutabgang, welcher vor 3 Wochen angefangen hat und über starken Brechreiz. Aufnahme am 21. Oktober 1912.

Status praesens: Gut aussehende gesunde Frau. Bei der Untersuchung des Leibes stellt sich heraus, daß der Uterusfundus zwei Finger breit über dem Nabel steht. Der Bauch ist kugelig von 84 cm Umfang. Die Lage und Stellung des Kindes lassen sich nicht bestimmen. Die Scheide ist mittelweit, Portio zapfenförmig, äußerer Muttermund für den Finger undurchgänglich. Herz und Lungen o. B. Urin eiweißhaltig. Blutdruck 125. Haemoglobingehalt 70%. Blutkörperchenzahl: rote 4 000 000, weiße 9 000. Während des 10 Tage langen Aufenthaltes in der Klinik hat Patientin nur spärlich geblutet und ihr Allgemeinbefinden war stets gut.

Am 31 X. wurde die Hysterotomie vorgenommen, wobei man große Massen von Blutgerinseln und Bläschen entfernt hat.

Während des weiteren Aufenthalts in der Klinik hat sich Patientin schnell erholt und wurde in gutem Zustande am 13. XI. nach Hause entlassen.

Anatomisch-mikroskopische Diagnose - Blasenmole.

Nr. 2. Frau O. D. 29 Jahre alt, will früher immer gesund gewesen sein. Ihr Vater ist an Pneumonie verstorben, die Mutter lebt noch und ist gesund. Mit 16. Jahren fing Patientin an zu menstruieren. Die Menses waren immer reichlich, hielten bis 8 Tage an und kamen immer in vierwöchentlichen Intervallen wieder. Die letzte Regel hatte Patientin vor 4 Wochen. Vor $2\,^1/_2$ Jahren hat sie eine normale Geburt durchgemacht. Patientin kommt in die Anstalt wegen Blutungen, welche 8 Tage nach der Regel angefangen haben und andauernd bestehen. Den 28. XII. fiel Patientin plötzlich in Ohnmacht und fühlt sich seit der Zeit sehr matt.

Status praesens: Etwas anämische, kräftig gebaute, in gutem Ernährungszustande sich befindende Frau. Herz und Lunge o. B. Temperatur 36,5. Brüste sind gut entwickelt, Abdomen weich, nicht druckempfindlich. An der Vulva sieht man Zeichen starker Blutung. Vulva geschlossen, Damm straff, Scheide mittelweit. Portio zapfenförmig, die vordere Lippe mit feinen nicht blutenden Granulation bedeckt, hintere Lippe eben. Aeußerer Muttermund klafft, aus ihm heraus hängen Blutgerinsel. Cervikalkanal nicht durchgänglich. Uteruskörper nicht vergrößert, o. B., liegt nach vorn. Parametrien und Douglas frei, Tuben und Ovarien anscheinend normal.

Diagnose: Abortus incompletus.

Aufnahme am 29. XII. Am nächsten Tage wurde der Uterus ausgeräumt und das gewonnene Material mikroskopischer Untersuchung unterworfen.

Am 3. I. Entlassung.

No. 3. Frau A. H., 30 Jahre alt, will immer früher gesund gewesen sein. Mutter gesund, lebt noch, Vater ist an Herzschlag gestorben. Ihre 1. Regel hat Patientin im 13. Lebens-

jahre bekommen, sie ist immer regelmäßig in vierwöchentlichen Intervallen aufgetreten und dauerte 3—4 Tage. Patientin hat 2 Zangengeburten und 2 Aborte durchgemacht und zwar den letzten vor 7 Wochen. Seit der Zeit, wo sie abortiert hat, blutet sie andauernd, weshalb sie auch in die Klinik kommt.

Status praesens: Gesund, etwas blaß aussehende, in gutem Ernährungszustande sich befindende Frau. Herz und Lunge o. B. Bauchdecken leicht empfindlich, Leib nicht aufgetrieben. Portio klaffend, der Uterus in mobiler Retroflexio, leicht vergrössert. Aus den äußeren Genitalien sieht man Blut abgehen, welches aus dem Uterus stammt.

Parametrien und Douglas frei, rechte Adnexe etwas druckempfindlich. Urin normal. Nach einer Dilatation nach Hegar tastet man mit dem eingeführten Finger im Fundus uteri auf der rechten Seite eine schwammige Masse. Digitale Lösung eines Hühnereigroßen Stückes Placenta. Nachkratzen mit der Curette. Keine Nachblutungen.

Patientin wurde am 6. Tage nach der Ausräumung in gutem Zustande entlassen.

Aus der Städtischen geburtshilflichen Anstalt Nr. 4 in Warschau.

Dir. Dr. J. v. Gromadzki.

Nr. 4. Frau R. S. 28 Jahre alt. Als 6jähriges Kind hat sie eine schwere Diphteritis durchgemacht, sonst ist sie immer gesund gewesen. Sie stammt aus gesunder Familie — Mutter lebt noch, ist gesund, Vater ist im 64. Lebensjahr an Pneumonie verstorben. Als 12jähriges Mädchen hat sie ihre erste Regel bekommen. Nach einer zwei Jahre dauernden Menopause ist die Regel wiedergekommen und seit der Zeit regelmäßig in vierwöchentlichen Intervallen aufgetreten. Die Menses waren immer spärlich, dauerten 3—4 Tage an und gingen ohne Beschwerden einher. Vor ungefähr 3 Jahren (1908) erlag Patientin einer Nervenkrankheit, die sie nicht näher zu definieren versteht. Die Krankheit äußerte sich in kolikartigen Schmerzen

in der Bauch- und Pleurahöhle, in öfter auftretendem Schwachwerden und geistigen Störungen. Patientin ist bei mehreren Aerzten in Behandlung gewesen, da aber die Schmerzen, die hauptsächlich auf der linken Seite im Unterleibe auftraten, immer heftiger wurden, wurde sie einem Gynäkologen zur Untersuchung überwiesen. Der letztere diagnostizierte einen Tumor ovarii sinistri, und verordnete Pillen, Suppositorien und heiße Umschläge auf den Bauch. Nach einiger Zeit, deren Dauer Patientin nicht anzugeben versteht, ließen die Schmerzen nach und Patientin fühlte sich ganz wohl. Das Nervenleiden ist nicht wieder aufgetreten. Nach der Heirat hatte Patientin ihre letzte Regel am 10. X. 1911. Sechs Wochen darauf bekam sie Schmerzen im Unterleibe und fing an zu bluten. Der zugerufene Arzt verordnete Bettruhe. In kurzer Zeit ließen die Schmerzen und das Bluten nach. Patientin fing an, sich wieder ganz wohl zu fühlen, nach größeren Bewegungen aber traten immerfort Blutungen auf. Ein zugezogener Frauenarzt diagnostizierte wieder einen Tumor des linken Ovariums neben Gravidität uud wollte die Exstirpation des Tumors vornehmen. Ein anderer aber diagnostizierte Molenschwangerschaft und ließ die Patientin abwarten. Am 14. XII. trat plötzlich eine heftige Blutung auf, welche 2 Stunden lang andauerte. Der hinzugerufene Arzt tamponierte die Vagina und überwies die Kranke der Anstalt. Hier wurde der Tampon entfernt und die Blutung stand.

Status praesens: Blaß aussehende, sonst gesunde Frau. Vollkommene Appetitlosigkeit, Bauch etwas aufgetrieben. Der in die Vagina eingeführte Finger tastet den äußeren Muttermund für die Fingerkuppe durchgänglich. Uterus beweglich, groß. Der Uterus ist auf Druck empfindlich, Adnexe sind nicht zu fühlen. Fundus uteri steht 2 Finger breit unterhalb des Nabels. Die mehrfachen Untersuchungen an verschiedenen Tagesstunden ergaben, daß der Uterus fortwährend seine Form änderte.

Temperatur 36,4, Pulsfrequenz 64. Urin enthält Spuren von Eiweiß, ein Viertel $^0/_{00}$ im Essbach'schen Albuminimeter gemessen.

Am 19. XII. traten plötzlich Wehen auf, und es wurde spontan eine Blasenmole geboren. Reste der letzteren mußten mit der Curette entfernt werden.

Bis zum 22. XII. befand sich Patientin gut, bis plötzlich ein Schüttelfrost und Erhöhung der Temperatur auftrat. Patientin wurde nochmals ausgeräumt. Viele entartete Zotten wurden aus der Uterushöhle vor's Licht gebracht. Der weitere Verlauf des Wochenbettes war normal und Patientin wurde in gutem Zustande am 30. XII. entlassen.

Nr. 5. Frau J. P. 26 Jahre alt will stets gesund gewesen sein. Stammt aus gesunder Familie. Im 14. Lebensjahre hat sie ihre erste Regel bekommen, welche in vierwöchentlichen Intervallen regelmäßig zurückkehrte und 3—4 Tage lang dauerte. Vor $3^1/_2$ Jahren hatte Patientin spontan im 8. Monat Zwillinge geboren, vor $1^1/_2$ Jahren wurde sie nochmals von einem Kinde spontan entbunden Die letzte Regel will Patientin am 8. VI. gehabt haben, so daß sie die Gravidität auf 16 - 17 Wochen schätzt. Am 8. X. wurde Patientin plötzlich von einer Blutung überrascht, welche aber nachließ, nachdem sich Patientin ins Bett gelegt hatte. In der Nacht aber kam die Blutung wieder, wobei auch größere Stücke abgingen. Das Ausgestoßene wurde in die Anstalt mitgebracht.

Status Praesens: Gesunde, kräftige Frau, allerdings etwas von der Blutung angegriffen. Bauch nicht aufgetrieben, Uterus etwas vergrößert, sehr hart. Adnexe frei, kein Blutabgang. Herz und Lungen o. B. Urin eiweißfrei. Patientin erholte sich sehr rasch und wurde auf eigenen Wunsch nach 4 Tagen aus der Anstalt entlassen.

Aus dem städtischen Krankenhaus
in Praga bei Warschau. Chirurgische Abteilung.
Direktor Dr. J. med. Raum.

Nr. 6. Frau H. F. 45 Jahre alt, ist angeblich immer gesund gewesen. Erbliche Belastung nicht zu eruieren. Mit 15 Jahren fing Patientin an zu menstruieren. Die Menses waren immer

reichlich und hielten 6—7 Tage an. Patientin hat 9 normale Geburten durchgemacht; die letzte war vor $3^1/_2$ Jahren. Ueber Schmerzen klagt Patientin gar nicht, öfters hat sie sich aber unwohl gefühlt, besonders in den letzten Zeiten hatte sie einen beständigen Brechreiz und Kopfschmerzen. Seit $^1/_2$ Jahre blutet Patientin stets und die Blutungen haben seit 6 Wochen erheblich zugenommen; seit 6 Wochen fing sich auch der Bauch an zu vergrößern. In Intervallen zwischen den Metrorhagien bemerkte Patientin Abgang von zäher fadenziehender Flüssigkeit, welche leicht blutig gefärbt war.

Status praesens: Anämische, sonst kräftig gebaute, gesunde Frau. Bei der Untersuchung des Leibes findet man, daß der Uterusfundus 2 Finger breit über dem Nabel steht. Der Uterus ist auf Druck unempfindlich, hart, auf die Seiten beweglich. Seine Oberfläche ist glatt. Adnexe normal. Der äußere Muttermund ist zerrissen, für einen Finger nicht durchgängig Blut und Schleimabgang wird konstatiert.

Herz und Lungen o. B. Harn normal, E —. Während des Aufenthaltes auf der Station hat Patientin mehr oder weniger geblutet, der Uterus hat sich beträchtlich vergrößert.

Am 18. III. 1912 wurde eine Laporatomie vorgenommen und der Uterus entfernt. Im Laufe der ersten Tage nach der Operation hat sich bei der Patientin eine Pneumonie entwickelt, die aber von der Patientin überwunden wurde. Die Bauchwunde heilte per primam. Am 30. III. wurde Patientin in gutem Zustande nach Hause entlassen.

V. Erklärung der Tafeln.

Figur 1. Querschnitt durch eine normale Chorionzotte. Vergr. ca. 450 mal. Das Zottenstroma besteht aus embryonalem Bindegewebe mit ovalen Kernen. Das Bindegewebe ist leicht gefasert. Im Zotteninnern sieht man zwei größere Ge-

fäße, das eine enthält Blutkörperchen. Hier und da sieht man Kapillaren.

Figur 2. Querschnitt durch eine entartete Chorionzotte bei Blasenmole. Vergr. ca. 450 mal. Das Zottenstroma ist im Zentrum verflüssigt. Das Protoplasma der Zotten bildet noch einzelne Maschen. Der Peripherie zu hat das Stroma mehr normales Aussehen, man findet aber weder größere Gefäße noch Kapillaren. Die Langhans'sche Zellschicht und das Syncytium befinden sich in Proliferation, wobei die Zellarten schwer zu unterscheiden sind.

Figur 3. Querschnitt durch eine Chorionzotte bei Blasenmole. Vergr. ca. 50 mal. Das Zottenstroma ist teilweise verflüssigt, wobei die embryonalen Bindegewebszellen sich zu einem Kranz in der Mitte der Zotte zusammengeballt haben. Langhans'sche Zellschicht und Syncytium in Proliferation.

Figur 4. Flächenbild der Langhans'schen Zellen. Vergr. ca. 720 mal. Große Zellen mit einem deutlichen fein granulierten Protoplasmahof. Kerne rund-oval, gut gefärbt mit reichlicher feiner Körnelung. Das Protoplasma hat eine starke Affinität für Eosin.

Figur 5. Syncytium bei Blasenmole. Vergr. ca. 450 mal. Das grobgekörnte Protoplasma, welches hie und da Vacuolenbildung aufweist. Die Affinität des Protoplasmas für Eosin ist viel geringer als bei Langhans'schen Zellen. Die Kerne färben sich sehr intensiv mit Haematoxilin.

Figur 6. Querschnitt durch eine Chorionzotte bei retinierter Placenta. Vergr. ca. 450 mal. Das Stroma weißt dieselben Veränderungen wie bei Blasenmole auf. Die Langhans'schen Zellen sind deutlich vom Syncytium zu unterscheiden.

Figur 7 und 8. Chorionzotten bei retiniertem Abortus Mikrophotographieen. Vergr. ca 500 und 100 mal. Das Zottenstroma weist starke Degenerationsvorgänge auf Die

Langhans'sche Zellschicht und das Syncytium befinden sich in Proliferation. Kapillaren und Gefäße sind nicht zu sehen.

Figur 11, 12 und 14. Chorionzotten bei Blasenmole, Mikrophotographien. Vergr. 100 mal. Das Stroma zeigt starke Veränderungen, besonders im Zentrum der Zotte. Die Langhans'sche Zellschicht ist in starker Proliferation betroffen, wobei die Veränderungen am Syncytium sehr gering sind.

Figur 9, 10 und 13. Chorionzotten bei Blasenmole Mikrophotogr. Vergr. 100 mal. Starke Proliferation und Vacuolisierung des Syncytiums. Stark ausgesprochene Veränderungen des Zottenstromas.

Figur 15. Fibrinstreifen von Nitabuch. Mikrophotographie. Vergr. 100 mal. Der Fibrinstreifen grenzt unmittelbar an die Decidua, welche infolge der Präparation etwas von der Muskelwand abgehoben ist.

Figur 16 (Tafel I). Durchschnittener amputierter Uterus mit Blasenmole. Photographie natürliche Größe. Man sieht die gesunden straffen Muskelzüge der Uteruswand. Das ganze Uterusinnere ist mit Blasenmole ausgefüllt. Man unterscheidet aufs deutlichste die ovalen Bläschen mit dünnen Stielen. Die Bläschen sind von verschiedener Größe.

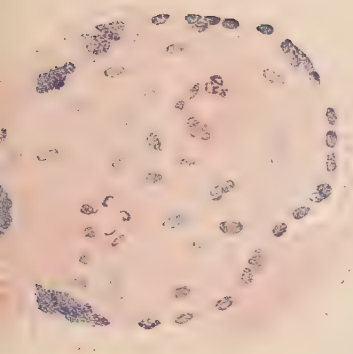

Fig. 1.

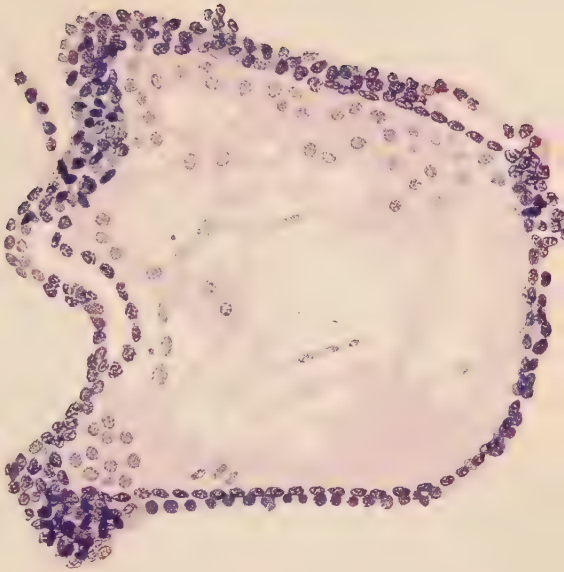

Fig. 2.

Fig. 3.

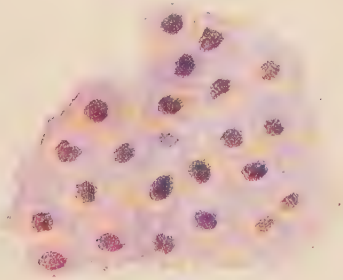

Fig. 4.

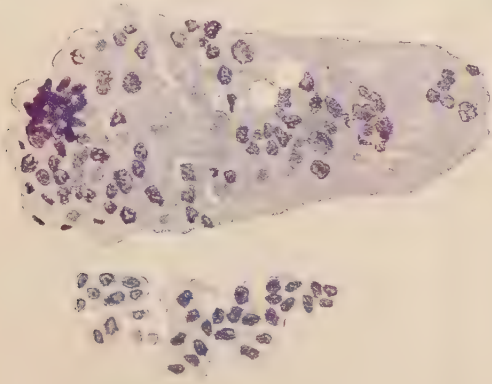

Fig. 5.

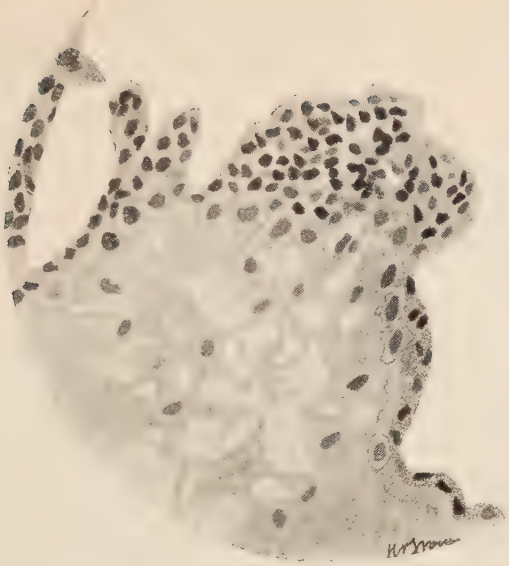

Fig. 6.

Fig. 7.

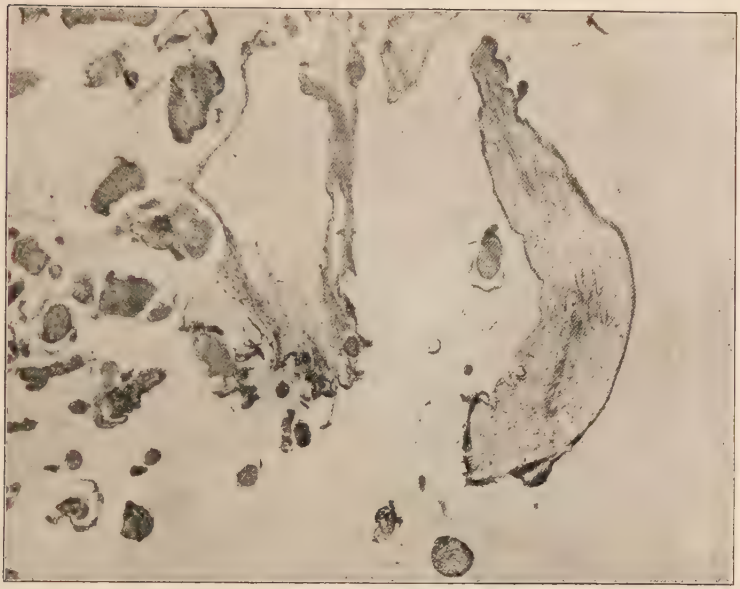

Fig. 8.

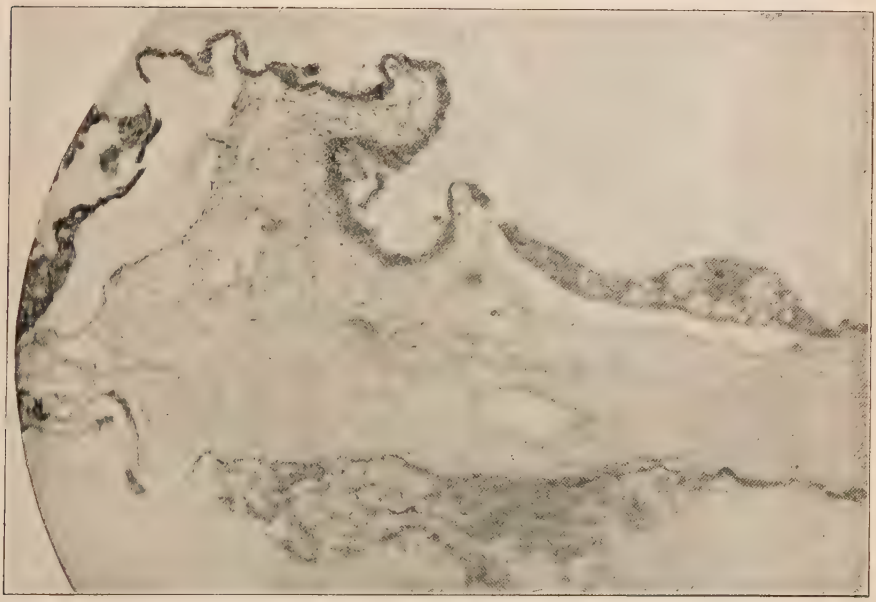

Fig. 9.

Fig. 10.

Fig. 11.

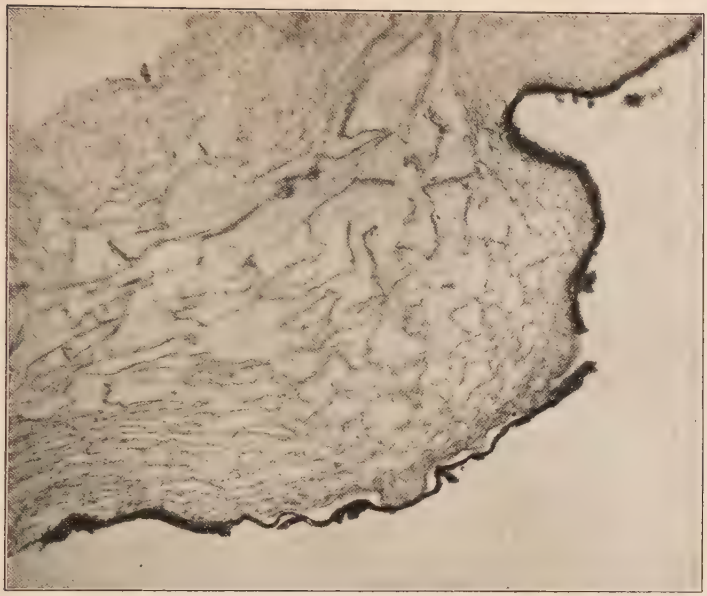

Fig. 12.

Fig. 13.

Fig. 14.

Fig. 15.

Tafel I.

Fig. 16.

Es sei mir erlaubt, an dieser Stelle die angenehme Pflicht zu erfüllen, den innigsten Dank meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrat J. Veit auszusprechen für das gütige Ueberreichen dieses Themas und die liebenswürdige Unterstützung während meiner Arbeit, wie auch dem Herrn Dr. med. J. Raum in Warschau und meinem Herrn Vater, welche das Material ihrer Krankenanstalten mir für diese Arbeit zur Verfügung gestellt haben.

Ebenfalls bedanke ich mich bei Herrn Dr. L. Paszkiewicz, der mir das pathologisch-anatomische Laboratorium und dessen Einrichtungen und Apparate in der Warschauer Aerzte-Gesellschaft gütigst zu benutzen erlaubte.

Verzeichnis
der Literatur über Blasenmole bis 1913.

Die mit * bezeichneten Werke habe ich bei meiner Arbeit benutzt.

1. *Aetius von Amida. *Περὶ ἰδρωπιώσης μήτρας.*
2. *Aichel, O. Ueber die Blasenmole. Experm. Studie. Erlangen 1901.
3. Albertin. in La gynécologie 12. 1908. p. 252.
4. *Albrecht. Ueber chorionepitheliome und verwandte Geschwülste. Verhdl. d. deutsch. pathol. Gesell. p. 72.
5. Ancelet. in Gazette des hôpitaux 1868.
6. *Anders. Ueber einen Fall von metastatischer Geschwulstbildung bei Blasenmole. Münch. Med. Wochenschr. 1898, 51. p. 1659.
7. Apefelstaedt und Aschoff. Ueber blasenmolenähnliche Tumoren der Chorionzotten. Arch. f. Gynäk. 1896. 50. p. 511.
8. Arnstein. in Gazeta lekarska. Warschau 1897.
9. *Aschoff. Störungen der Schwangerschaft. Aschoff's Lehrbuch der speziellen Pathologie. Jena.
10. Atthil in Brit. med. Journ. 1878. I. p. 334.
11. *Ballantyne, J. W. Manual of Antenatal Pathology and Hygiene II. The Embryo 1904. Edinbourgh.
12. Bamberg in Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 20. 1904. p. 359.
13. Bar Brindeau et Chambrelent. La pratique de l'art des accouchements. Paris 1907.
14. Bastian. Inaug. Dissert. Greifswald 1878.

15. Baudelocque. L'art des accouchements. Paris 1781 II. p. 366.
16. *Bauer, A. Ueber Malignität der Blasenmole. Inaug. Dissert. Straßburg 1905.
17. *Bauer, A. Chorioepithelioma malignum nach Blasenmole und Abortus. Deutsche Med. Wochenschr. 1907 p. 1586.
18. *Baumgart. Blasenmole bei beiderseitigen Ovarialtumoren. Zentralbl. f. Gynäkologie 1902. 4. p. 96.
19. Bell and Lochyer in Trans. obst. soc. London XXXXV. 1903. p. 483.
20. Bellin. Thèse Paris 1896.
21. Berton. Archiv gen. de med. zit. v. Charpentier.
22. Birnbaum, in Monatsschr. f. Geburtshilfe und Gynäkologie. 19. 1904. p. 175.
23. Blanchard. Môle hydatiforme. Thèse Lille 1897.
24. *Bloch. Die Blasenmole. Freiburg 1869.
25. Bock. Bul. de la soc. belge de Gyn. et d'obst. 10. 1899—1900, p. 113.
26. *Boerhaave und Albinus. Uebersetzung der Schriften von Vesalius. Leiden 1725.
27. *Mme Boivin. Nouvelles recherches sur la nature, l'origine et le traitement de la môle vesiculaire. Paris 1827.
28. *Mme Boivin et Dugès. Traité pratique des maladies de l'uterus. Paris 1833 I. p. 283.
29. Bonnet in Monatsschr. f. Geburtshilfe und Gynäk. 18. 1903 p. 1.
30. *Bonnaire et Leptule. Le Deciduom malin dans son rapport avec la môle hydatiforme. Revue de gyn. et de chir. 1901. 4. p. 557.
31. Borday, in Rev. balear. de cien. med. Palma de Mallorca. 5. 1889. p. 197.
32. Borst. Die Lehre von den Geschwülsten. 1. 1902. p. 132.
33. Braun in Wiener Med.-halle III. 1862. p. 2.
34. *Breitung. Ueber Blasenmole und malignes Deciduom. Inaug. Dissert. Leipzig 1900.

35. *Bremser. Ueber lebende Würmer im lebenden Menschen. Wien 1819.
36. Breslau und Eberth in Wiener Med.-presse. 1867 p. 1.
37. *Breus. Ueber das tuberöse subchoriale Haematom der Decidua Wien 1892.
38. Bricheteau, in Journ. comq. des scienc. med. 37. Paris 1830. p. 264.
39. Brié, in La presse méd. 1897. p. 29.
40. *Briquel. Tumeurs du placente et tumeurs placentairs. Paris 1903.
41. *Bruce and Inglis. A case of hydatid mole with death six months after wards from cerebral hemotrhage due to deciduoma malignum Lancet 1901 p. 937.
42. *Bumm. Grundriß zum Studium der Geburtshilfe. 1903.
43. Burns. The principal of midwifery. London 1843 p. 134.
44. *Burrage and Leary. A case of chorionepithelioma following hydatiform mole. Surg. gyn. and obst 1905. I. p. 110.
45. Burton, Systèmes nouveaux de l'art des accouchements. Paris 1771. I. p. 558.
46. Buscarlet, in Arch. de tocologie. Paris 1890 p. 792.
47. *Butz. Beitrag zur Kenntnis der „bösartigen Blasenmole" und deren Behandlung. Arch. f. Gynäk. 1901. Bd. 64. p. 176.
48. Byrne, in Dublin quaterly journ. of med. science. 40, 1865. p. 46.
49. Calderini, in Annales de gyn. 54. 1900. p. 129.
50. Mc. Caun, in Journ. of obst. and gyn. of Brit. Emp. 3. 1903. p. 215.
51. Carus, Lehrbuch der Gynäkologie Leipzig 1820. II. p. 495.
52. *Cayla, Hydropisie des villosités choriales. Thèse Paris 1849.
53. Cazeau, Traité de l'art des accouchements. Paris 1844.
54. Cederschjöld. Löwbok, i varden om qvinnans slägtlif aller förlossning skonsten. Stockhols. 1836 I. p. 184.
55. Chadwick, Boston med. and. surg. journ. 123; 1890, l. 123.
56. Charpentier, Maladies du placenta. Thèse d'aggr. Paris 1869.

57. Chassy, Môle hydatiforme. Thèse Montpellier 1899.
58. Clivuo, in Ann. di ost. e gin. 30; 1908, p. 568.
59. Clivuo, Zit. v. Frommels Jahresber. 1903.
60. *Cloquet, Faune des medecins etc. 1822. Ip. 127.
61. Colorni, in Ann. di ost. e gin. 1909 p. 233.
62. Cormontagne, in Gaz. med. de Picardie 19. 1901 p. 207.
63. *Cortiguerra, Môle et chorionepitheliomes Ann. de Gyn. II, Ser. T. 3. p. 337.
64. Craigin, in Boston. med. and surg. journ. 127; 1892, p. 231.
65. Credé, Klinische Vorträge über Geburtshilfe. Berlin 1854 p. 337.
66. *Crooke, *Μικροεμοτραφία* London 1651 p. 219.
67. Crossmann, in Brit. med. journ. 1867, p. 25.
68. Daels, in Arch. f. Gynäkol. Bd. 86.
69. *Daremberg, Oevres anatomiques, physiologiques et medicales de Galenus. Paris 1854—56.
70. Davis, in Trans. obst. soc. London. III. 1862 p. 177.
71. Delagenie're in Arch. med. â' Angèrs. 1902. IV. p. 313.
72. Demetrien. Refer. in Zentralbl. f. Gyn. 1904 p. 1593.
73. *Depaul. Leçons de cliniques obstetricales. Paris 1872 bis 1876 p. 263.
74. Dessenis in Mon. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 18. 1903. p. 631.
75. Dionis. Traité générale des accouchements Paris 1718 p. 179.
76. Dommond. Grossèsse molaire Thèse Paris 1898.
77. *Dorland und Gerson. Cystic disease of the chorion Ann. j. of obst. 1896 p. 905.
78 *Dubinsky. Ein Beitrag zur Aetiologie der Tubenschwangerschaft. Inaug. Diss. Halle 1910.
79. Duchamp. Thèse d'aggr. Paris 1898.
80. *Dunger. Chorionepitheliom und Blasenmole. Zieglers Beitr. Bd. 37. H. 2. p. 279.
81. Durante, in L'obstetrique Febr. 1908, p. 82.
82. Durante, in La gynécologie Janv. 1909. p. 1.

83. Durante, in Archiv de med. exper. et d'anat. pathol. 1898. 10. p. 571.
84. Durante, in La presse med. 1897. p. 140.
85. Durante et Paguy, in La gynécologie Janv. 1910, p. 15.
86. Eberth, in Virchow's Arch. 39. 1867 p. 191.
87. Eden und Taescher, in A system of gynec. by many writers London, 1906 p. 382.
88. Edling in Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen Bd. 17.
89. *Eiermann, Der gegenwärtige Stand der Lehre vom Deciduoma malignum. Gräfes Samml. zwangl. Abhandl. aus dem Gebiete der Frauenheilkunde. 1897 2.
90. Eliasberg, in Journ. f. Geb. u. Gyn. 1893.
91. Engel, in Orvosi hetil. 1891.
92. d' Erchia, in Arch. di ost. e. gin. 1906.
93. *Essen-Möller, Studien über Blasenmole. Wiesbaden 1912.
94. Eustache, in Ref. amer. journ. of. obst. 1901; 43. p. 580.
95. *Falgowski, Kritische Würdigung eines Falles von Blasenmole bei Zwillingsschwangerschaft mit einem ausgetragenen Kinde. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 34. H. 3.
96. *Fasbender, Entwicklungslehre Geburtshilfe und Gynäkologie in den Hippokratischen Schriften. Stuttgart 1887.
97. Favell, in Journ. d'obst. and. gyn. Brit. Emp. 9. 1906. p. 68.
98. *Federico, in Gaz. medica Lombarda. 50. 1891 p. 125.
99. Findley, in Amer. journ. of the med. scienc. 1903.
100. Finzi, in Ann. di ostetr. e gin. 30. 1908. p. 558.
101. Fischer, in Deutsche Med. Wochenschr. 1905, p. 142.
102. Fourrier fils, in Rev. gén. de clinique et de therapeutique. 4. 1900 p. 5.
103. Fox, in Ann. of gyn. and paed. 7. 1893 p. 60.
104. *Fraenkel, Die Funktion des Corpus luteum. Arch. f. Gyn. 1903. Bd. 68. H. 2 p. 470.
105 *v. Franqué, Ueber eine böseartige Geschwulst des Chorions. Zeitschr. f. Geburtsh. und Gyn. 34. p. 199.
106. Frassi, in L'obstetrique 10. 1905. p. 357.

107. *Freund, H. Blasenmole bei jungem menschlichen Ei. Verh. deutsch. Naturf. und Aerzte Dresden 1907.
108. Freund, in Winklers Handbuch der Geburtshilfe II, 1. 3. p. 537.
109. Freund, R. in Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 26. 1907. p. 597.
110. *Friedels, Expediter und bewährter Medicus. Leipzig 1726, p. 1021.
111. *Fritsch-Warmann, Habituelle Molengravidität. Zentralbl. f. Gynäkol. 1892 p. 5353.
112. Fruitnight, in Amer. journ. of. obstestr. 23. 1890. p. 54.
113. Gaifami, in Ann. do ost. e gin. 30. 1908. p. 141.
114. Galabin, in Trans. obst. soc. London, 45; 1903, p. 100.
115. Galippe, in Journ de connaissances med. 41. 1874.
116. Gans, in Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 29. 1909. p. 662.
117. Gaylord, in Amer. journ. ob obst. 38. 1898. p. 145.
118. Geipel, in Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 11. 1900, p. 874.
119. Gerbaud, Rétention du placenta. Thèse Paris 1886.
120. Gessner, in Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 15, 1902 p. 849.
121. *Giersee und Meckel, in Verh. d. Gesellsch. f. Geb. u. Gynäk. in Berlin. 1847. p. 126.
122. Gilles, in Ann. de gyn. et d'obstetr. 1909, p. 100.
123. *Gluge, Atlas der pathol. Anatomie. Jena 1843. Lief. IV. p. 5.
124. *Goebel, Tubenmole neben Ovarialcysten. Arch. f. Gynäk. 55, p. 558.
125. *Goetze, Versuch einer Naturgeschichte der Eingeweidewürmer tierischer Körper. Blankenburg 1782, p. 196 und 462.
126. Godez, Inaug.-Diss. Würzburg 1883.
127. Gorez, Retention de l'arrière faix, Thèse Paris 1894.
128. *Gottschalk, in Münch. Med. Wochenschr. 1904, II. p. 1942.

129. *Gottschalk, Ueber die Blasenmole, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 53, p. 517.
130. *Gottschall, Ueber einen Fall von Blasenmole mit Uebergang in Syncytioma malignum. Inaug.-Dissert. Zürich 1901.
131. Gouillon, in Rev. de gyn. et chir. abdom. 2. 1907 p. 17.
132. Gouillon, in La gynécologie 1908 p. 254.
133. *de Graaf, Opera omnia, Lugd. Batav. 1677, p. 301.
134. Graefe, in Zentr. f. Gyn. 1902, p. 521.
135. Grandin, in New York journ. of. gyn. and obst.
136. *de Gregorini, De hydrope uteri et de hydatidibus in utero visis aut ab eo exclusis. Inaug.-Diss. 1795.
137. Groß, in Zentralbl. f. Gynäk. 1909, p. 860.
138. Großer, Vergleichende Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Eihäute und der Placenta. Leipzig 1909.
139. Guicciardi, in L-obst. 9. 1904, p. 451.
140. Hack, Chorionzotten, Inaug.-Diss. Heidelberg 1896.
141. Hahn, in Monatsschr. f. Geburtskunde u. Frauenkr. 26, 1865, p. 33.
142. *v. Haller, Opera III, Lausanne 1768.
143. Hart, in Journ. obstetr. gyn. Brit. Emp. 12, 1902, p. 433.
144. Hartmann et Toupet, in Ann. de gyn. 43, 1895, p. 285.
145. Haegar und Mayer, in Virchows Arch. 52, 1871, p. 161.
146. *Heilbrunn, Kurt, Ein Beitrag zur Blasenmolenfrage, Inaug.-Diss. Halle 1909.
147. *Hellier, Deciduoma malignum. London obstrans. 45, p. 242.
148. Henning, Studien über den Bau der menschlichen Placenta. Leipzig 1872, p. 32.
149. *Henkel, Interstielle Tubengravidität mit Blasenmole und Ruptur. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1904, Bd. 52. p. 502.
150. Hepworth, in Brit. med. journ. 1896, p. 1826.
151. Herrgott, in L'obstetrique 1909, p. 881.
152. Herrgott, in Ann. de gynéc. 1910, p. 321.
153. Hermont, in Ann. de gyn. et d'obst. 1909, p. 396.
154. *Hewitt, in The lancet, 1846, p. 430.

155. *Hewitt, in Monatsschr. f. Geburtsk. und Frauenkr. 81, 1861, p. 85.
156. *Herz, Zwei Fälle von Blasenmole mit fast vollständiger Usur der Uteruswand. Wien. med. Wochenschr. 1900, p. 32.
157. Hicks, in Guys hosp. repports, 61, 1907.
158. Hildebrandt, in Monatsschr. f. Geburtsk. u. Frauenkr. 31, 1868, p. 340.
159. Hildebrandt, in Monatsschr. f. Geburtsk. u. Frauenkr. 18, 1861, p. 224.
160. Hurst, Textbook of obstetrics. Philadelphia 1902, p. 105.
161. Hitschmann, in Zentr. f. Gynäk. 1904, p. 1089.
162. *van der Hoeven, in Monatsschr. f. Geburtsh. und Gyn. 16, 1902, p. 6.
163. *van der Hoeven, in Ean en ander over den forsprong van de Mola hydatidosa en hat r. g. Deciduoma malignum, Weckblad van hat Nederl. Tijdsch. vodr. Genesekunde 1900, 8.
164. Hoffmann, in Ephem, nat. curios. dec. III. obs. 50, p. 130.
165. Hofmeier, in Zentral. f. Geb. u. Gynäk. 35, 1896, p. 414.
166. von Holst, in Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 14, 1901, p. 599.
167. *Hugenin, Contribution à l'étude des tumeurs épitheales du placenta in Ann de gyn. Ser. deux, T. II, p. 659.
168. Houlgrave, in Brit. med. journ. 1893, p. 458.
169. Hutchinson, in Brit. med. journ. 1901, p. 715.
170. Haeberlin, Blasenmole, Inaug.-Diss. Tübingen 1895.
171. *Hörmann, in Hegar's Beiträge 8, 1904, p. 404 u. 418.
172. Hörmann, Zur Frage der Bösartigkeit und über Spontanheilungen von Chorionepitheliomen. Beitr. z. Geburtsh. 1904, 8, H. 3.
173 *Jaffé, Blasenmole und Eierstock. Arch. f. Geburtsh. u. Gyn. 1903.
174. Jagot, in Ann. de gyn. 34. 1895. p. 199.
175. *Jakobsohn, in Neue Zeitschr. f. Geburtskunde 1834. 2.
176. Jardine, in Clinical obstetr. London. 1903. p. 186.

177. *Jarotzki und Waldayer, in Virchow's Archiv 44. 1868 p. 88.
178 *Jaworski, Przyczynek doyciąży zaśniadowej i jej stosunek do chorionepithelioma. Gaz. lekarska 1904 p. 4.
179. Jeanin, in Bull. de la soc. d'obstetr. de Paris 4. 1901 p. 93.
180. Joest, in Bericht über das Veterinärwesen im Kgr. Sachsen für das Jahr 1905, p. 300.
181. Josephson, in Darbok i gynekologie Stockkolm 1902. p 323.
182. von Kahlden, in Zentralbl. f. allgem. Pathologie und path. Anatomie. 2. 1891 p. 1 und 54.
183. Kahn-Bensinger, Myxoma chorii, Inaug. Diss. Giessen. 1887.
184. Kamann, in Monatschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 26. 1907, p. 119.
185. Kastschenko, in Arch. f. Anat. und Physiologie 1885, p. 451.
186. *Kaufmann, Zur destruierenden Blasenmole. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 60. p. 136.
187. Kearney, in Frommels Jahresberichte 1901.
188. *Kehrer, Ueber Traubenmole Arch. f. Gynäk. 1894 p. 478.
189. Mc. Kenna, in Edinb. med. journ. 9. 1901. 422.
190. Kermauner, in Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 16, 1902, p. 225.
191. Kleinwächter, in Eulenburgs Realencykl. 15, 1897, p. 654.
192. *Koenig, in Annales de gynéc. 1905. p. 649.
193. Koffer, in Zentralbl. f. Gyn. 1893, p. 750.
194. *Kossmann, Histologie der Chorionzotten. In. Diss. Göttingen 1892.
195. Kossmann, in Deutsche med. Wochenschr. 1898, p. 169.
196. *Kossmann, Zur Geschichte der Traubenmole. Arch. f. Gynäk. 62.
197. Kouver, in Nederl. Tijdschr. voor Verlosk en Gyn. 1909, p. 276.

198. *Kroemer, Blasenmole von selbst ausgestoßen. Allgem. deutsche Hebammenzeitschr. 1910. p. 139.
199. Kroemer, Klinische Beobachtungen über Aetiologie und Therapie des Chorionepithelioms, insbesondere über die Behandlung der Blasenmole. Deutsch. Med. Wochenschr. 1907 Nr. 31—33.
200. Krönig-Schlimpert, Molenschwangerschaft. Eulenburgs Realenzyklopädie. 4. Aufl. 1910. Bd. 9 p. 898.
201. Kreitmair, in Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 1899 p. 137.
202. Kreutzmann, in Amer. journ. of obst. 37. 1898. p. 761.
203. Krieger, in Berl. Beitr. z. Geb. u. Gynäk. I. 1872.
204. Krüger, in Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. 64 1909 p. 315.
205. *Krukenberg, Ueber die Diagnose des malignen Chorionepithelioms nach Blasenmole. Zeitschr. f. Geb. u. Gynäk. Bd. 53. p. 76.
206 *Kworostansky, Syncytioma malignum und sein Zusammenhang mit Blasenmole Arch. f. Gyn. Bd. 62 H 1. p. 69.
207 *Kworostansky, Ueber Anatomie und Pathologie der Placenta. Arch. f. Gynäk. Bd. 70. p. 113.
208. König, Myxoma chorii. Inaug. Diss. Berlin 1895.
209. Köttnitz, in Deutsche Med. Wochenschr. 1889, p. 928.
210. Labadie-Lagrave et Laqueu, in Traité medico-chirurgical de gynéc. Paris 1904. p. 972.
211. *Langhans, in Virchows Arch. 120. 1890. p 28.
212 *Lamzweerde, Historia naturalis molarum uteri 1685. p. 171.
213. Levret, in L'art des accouchements. Paris 1766. p. 427.
214. Leyden, in Charité-Annalen 1889. p. 144.
215. Livadas, Môle hydatiforme et dégénérescence hystique des ovaires. Thèse. Lyon. 1906.
216. Livon, in La gynécologie. 1909. p. 265.
217. *Lockyer, in Journ. obst. gyn. Brit. Emp. 7. 1905, p. 1 and 97.

218. Lomer, in Zeitschr. f. Gyn. 1903, p. 706.
219. Lord, s. Marchand.
220. Lossius, s. Bloch.
221. Lotthokine, in Ann. de gynéc. 48. 1897, p. 122.
222. Lorrich, in Zentr. f. Gynäk. 1901, p. 1248.
223. Lwoff, Journal akuscherstwa i jenskich boljesniej 1891.
224. Mackenrodt, in Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 47. 1902, p. 328.
225. Macnaughton, Jones, in Brit. gyn. journ. 32. 1906, p. 167.
226. *Madden, in Dublin quarterly journ. 46. 1868, p. 290.
227. Majer, Württemberg. Korrespondenzbl. 1847, No. 38.
228. Malcolm and Brell, Hamilton and Lockyer, Cuthbert. Chorionepithelioma following hydatiforme mole in patient with bilateral ovarian cysts. Lond. obst. trans. Vol. 45. p. 483.
229. *Malpighi, Opera posthuma. p. 87.
230. *Marchand, Ueber den Bau der Blasenmole. Ztschr. f. Geb. u. Gyn. 32. 1895, p. 405.
231. *Marchand, in Zeitschr f. Geb. u. Gyn. 39. 1898, p. 173.
232. *Marchand, in Journ. obst. gyn. Brit. Emp. 4. 1903, p. 74.
233. *Marchesi, Sul corionepitelioma e suor rapport anatomici e clinici con la mola vesicolare. Ann. die ostestr. e ginec. Milano 1900, p. 35 e 114.
234. Martin, Ed. in Mon. f. Geburtskunde u. Frauenkr. 29. 1867, p. 662.
235. *Martin, E. A., Pathologie der Placenta. In. Diss. Halle 1901.
236. Maslowski, in Zentralbl. f. Gyn. 1882, p. 145.
237. *Matwejeff und Sykow, Blasenmole in der Tuba Fallopii und cystische Degeneration der Ovarien. Wratsch 1901, p. 777.
238. Dieselben, in Zentralbl. f. Gyn. 1902, p. 296.
239. *Menu, A. La Môle vesiculair, Thèse Paris 1899.

240. *Mercatus, Ludovicus. De morbis mulierum communibus. Wolph's gynaecia, tom IV Basileae 1588, p. 430.
241. *Mercatus, De mulierum affectionibus earumque curatione. Venetiae 1597.
242. Merletti, in La ginecologia I. 1904, p. 163.
243. *Mettenheimer, in Müllers Archiv 1850, IX u. X., p. 417.
244. *Meye, In. Diss. Halle 1869.
245. Meyer, H. in Arch. f. Gynäk. 33, 1888, p. 53.
246. Meyer, L. in Svangerskabets Patologi. Köbenhavn 1906, p. 140.
247. Meyer, R. in Zeitschr. f. Geb. u. Gynäk. 58. 1906, p. 98.
248. Micholitsch, in Arch. f. Gynäk. 65. 1902, p. 72.
249. Migliaressi, Dégénérescence des villosités choriales Thèse Paris 1894.
250. Montgomery, Signs ans symptoms of pregnancy 1856, p. 400.
251. *Μοσχιονος Περὶτῶν γυναικείων παθῶν* ed. Dewez. Wien 1793.
252. *Morgagni, De sedibus et causis morborum. Venetiae 1761, Lib. III. Epist. 48 Art. 13.
253. *Müller, H., Abhandlungen über den Bau der Molen. Würzburg 1847.
254. *Müller, Johannes, Ueber ossifizierende Schwämme usw. Archiv für Anatomie, Physiologie etc. 1842, p. 441.
255. *Müller, W. B., Zur Lehre von der Blasenmole. Wiener med. Wochenschr. 1907, p. 1681.
256. Muralto, Ephem, nat. curios. dec. II. obs. 95.
257. *Nattan-Larrier et Brindeau, Comptes rednus hebd. des séances de société de biologie. Paris 1901, p. 97.
258. Nattan-Larrier et Brindeau, in Revue de gynéc. 12. 1908, p. 203.
259. Netzel, in Hygiea 36. 1874, p. 242.
260. Netzel, in Hygiea 48. 1886, p. 70.
261. *Neumann, in Sängers u. v. Herff's Encyklop. d. Geb. Leipzig 1900.

262. *Neumann, in Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 6. 1897, p. 17.
263. *Neumann, in Wiener med. Wochenschr. 1897 p. 30.
264. Niulasy, in Brit. med. journ. 1898, p. 808.
265. Nové-Josserand et Lacroix, in Ann. de gyn. 41. 1894, p. 100.
266. Olivier, in The Lancet 1889 II., p. 592.
267. Olivier, in Brit. gyn. journ. 22. 1906, p. 168.
268. Olshausen und Veit, Lehrbuch der Geburtsh. Bonn 1902, p. 380.
269. *Osiander, Handbuch d. Entbindungskunst. Tübingen 1829, p. 651.
270. Ouvry, Môle hydatiforme. Thèse Paris 1897.
271. Panföder, Kasuistik des Chorionepithelioma malignum. In. Diss. Greifswald 1902.
272. *Paré, Opera chirurgica. Francofurti 1594.
273. Patellani, R in Ann. die ostetr. e gin. 26. 1904, p. 380.
274. Patellani, S. in Zentralbl., f. Gyn. 1905, p. 388.
275. *Pazzi, Note di pathologia sperimentale e di istologia pathologica intorno alla mola vesicolare e considerazioni relative. La Ginec. moderna No. 1909, p. 577.
276. Pepper, in Amer. journ. ibstr. IV. p. 735.
277. *Percy, Memoire sur les hydatides uterines et sur le part hydatic. Journ. de méd., chir., et pharm. 22. 1811, p. 171.
278. Perret, zit. in Mon. f. Geb. u. Gynäk. 12. 1900, p. 124.
279. Pestalozza s. Marchand.
280. Pestalozza, in Ann. de ost. e gin. 31. vol. 11, p. 279.
281. Pichon, zit. von Briquel.
282. *Pick, in Berlin. klin. Wochenschr. 1897, p. 1069.
283. *Pick, in Berlin. klin. Wochenschr. 1902, p. 1189.
284. *Pick, in Zentralbl. f. Gynäk. 1903, p. 1033.
285. Pilliet, in Nouv. arch. d'obst. et de gynéc. 1893, p. 22.
286. Pinard, in Ann. de gyn. et d'obst. 1909, p. 385.
287. Plieschkow, in La gynécologie 1904. p. 339.

288. *Pois, Selectiorum observationum et consiliorum de praetervisis hactenus morbis. Ponte ad Monticulum 1618. Obd. 124.
289. *Polano. Ueber die Entwicklung und den jetzigen Stand der Lehre von der Blasenmole und des s. g. Deciduoma malignum Volkmanns Samml. klinischer Vorträge Nr. 329.
290. *Polano, in Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. 41. 1899, p. 54.
291. *Polano, in Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. 59, 1907, p. 453.
292. *Poten. Beitrag zur Diagnose der Blasenmolenschwangerschaft. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1901. 14. p. 361.
293. *Poten und Vassner, Beginnendes Syncytiom mit Metastasen, beobachtet bei Blasenmolenschwangerschaft. Arch. f. Gyn. 1899. Bd. 61. p. 205.
294. *Primerosius, De mulierum morbis etc. Roterodami 1655. p. 275.
295. *Prowse, The relation of vesicular mole to chorion carcinom, Thesis of. un. of Glasgow 1902.
296. Pizos, in Traité des accouchements. Paris 1759. p. 210.
297. Raineri, in Gazetta degli osped. Journ. obst. Brit Emp. 6. 1904, p. 396.
298. Von Recklinghausen, in Deutsch. Med. Wochenschr. 1189, p. 34.
299. *Reeb, Fall von s. g. primären ektopischen Chorionepitheliom der Scheide, Leber und Lunge nach Blasenmole. Zentralbl. f. Gyn. 1907. p. 671.
300. Reisch, in Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 1906, p. 549.
301. Risel, Das maligne Chorionepitheliom etc. Arbeit a. d. Pathol.-Institut in Leipzig. 1903.
302. Roberts, in Trans. obst. soc. London 42. 1900, p. 168.
303. Roederer, Elementa artis obstatriciae. Goettingae 1766. p. 295.
304. Ross, in Brit. med. journ. 1898 p. 1814.
305. Rossi-Doria, in La ginecol. 1906. Dec.
306. Roubaudi, Môle hydatiforme Thèse Montpellier 1901.
307. Ruge, in Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 58. 1906. p. 146.
308. Rumler, Myxom u. Schleimgewebe. In. Diss. Bonn 1881.

309. Rummel, Myxoma chorii In. Diss. Halle 1891.
310. *Runge A., Zwei Beiträge zur Frage der Blasenmole und des malignen Chorionepithelioms. In. Diss. Greifswald. 1907.
311. *Runge E., Ueber die Veränderungen der Ovarien bei syncytialen Tumoren und Blasenmole. Arch. f. Gyn. 1903. 49, p. 33.
312. *Ruysch, Observationes chirurgo-anatomicae. Amsterdam 1691. Obs. 33.
313. *Ruysch, Thesaurus anatomicus. Tom. VI. Amsterdam 1701.
314. Santi, in Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 67, p. 3.
315. Savaré, in Ann. di. ost. e gin. 30. 1908. p. 545.
316. *Schaffraneck, Traubenmole. In. Diss. Breslau. 1868.
317. Schaler und Pförringer, in Hegars Beitr. 3. 1899. p. 91.
318. Scharlieb, in Jour. obst. gyn. Brit. Emp. 3. 1903. p. 210.
319. Schattuck, in Boston med. and surg. journ. 119. 1888. p. 358.
320. *Schenk a Grafenberg, Observat. med. rar. vol. Francofurti 1619. p. 675.
321. *Schickele, Die Chorionektodermwucherungen der menschlichen Placenta. in Beitr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 10. p. 63.
322. *Schickele, Blasenmole mit Metastasen in der Scheide. Deutsche Med. Wochenschr. 1905. p. 1214.
323. *Schickele, Die Malignität der Blasenmole. Arch. f. Gyn. 78. p. 211.
324. *Schlagenhaufer, Zwei Fälle von Tumoren des Chorionepithels. Wien. klin. Wochenschr. 1899. Nr. 18.
325. Schmauck, in Surgery gyn. and obst. 5. 1907. p. 259.
326. *Schmorl, Ueber das Schicksal embolisch verschleppter Placentarzotten. Zentrbl. f. Gyn. 1905. p. 129.
327. *Schmorl, Zur mikroskopischen Anatomie der Blasenmole. Zentralbl. f. Gyn. 1897, p. 877.
328. Schoorel, Kritiek der theorien over het wezen die Mola hydati dosa. Proevschr. Leiden 1898.
329. Schram, in Amer. journ. of obstetr. 26. 1892. p. 353.

330. Schröter, in Berl. Beitr zur Geb. u. Gyn. 4. 1875, p. 10.
331. Schröder, in Verh. d. Deutsch. Gesel. f. Gyn. X. Würzburg 1903, p. 611.
332. Schröder, in Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 22, 1905, p. 436.
233. *Schwalbe, Mißbildungen. Aschoffs Lehrb. d. allgem. Pathologie 1909.
334 Schweizer, in Zentralbl. f. Gynäk. 1909, p. 820.
335. Seitz, in Winklers Handb. d. Geburtsh. II. 2. p. 1053.
336. Seitz, in Zentralbl. f. Gyn. 1905 p. 357.
337. de Sénarclens, L'pitheliom malin et môle hydatiforme. Thèse Lausanne. 1902.
338. *Sfameni, Les vesicules de la môle hydatiforme etc. in Arch. ital. de biologie. T. 40. p. 219.
339. Shoemaker, in Amerik. gyn. obst. journ. 1898.
340. Siebold, in Siebolds Journal. 4. 1830, p. 719.
341. *Sympson, in Obstetric memoires, and contributions. Edinbourgh. 1856, II. p. 450.
342. *Smallwod an Savage, An carli case of chorion-epithelioma following hydatiforme mole. The Lancet, 1904. Aug.
343. *Solowij und Grzyszkowski, Beitrag zu Chorion-epitheliom- und Blasenmolen-Frage. Mon. f. Geb. u. Gyn. Bd. 12, p. 15.
344. Sorbi, in Ann. di ostetr. e ginec. 32. 1910. p. 364.
345. Spuler, in Zeitschr. f. Geb. u. Gynäk. 40. 1899, p. 129
346. Spöring, in Kungl. swensk. retensk. akad. handl. 1743. IV. p. 306.
347. *Stankiewicz, Przyczynek de teorji złośliwych nowotworów kosmówki. Gazete lekarska. 1898. No. 3. 4.
348. *Stoffel, in Mon. f. Geb. u. Gyn. 21. 1905. p. 583.
349. *Storch, Fälle von s. g. partiellem Myxom der Placenta. Virchows Archiv 72.
350. Stroganoff, in Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 31. 1910. p. 243.
351. *Switalski, Chorionepithelioma malignum uteri. Przegl. lekarski. 1900. 36. 37.

352. Sybrecht, Blasenmole. In. Diss. Berlin 1895.
353. Szymonowicz, L. Lehrbuch der Histologie. Würzburg 1909.
354. Taradif, in Ann. de gyné. 44. 1895. p. 202.
355. Tarnieret Budin, in Traité de l'art des accouchements Paris 1888. II., p. 298.
356. Tartarin fils, in Journ. de méd. et de chirur. prat 53. 1882, p. 115.
357. Taylor, in Columb. med. journ. 1899.
358. Taylor, in Amer, journ. of obst. 46. 1902, p. 855.
359. Teacher, in Trans. obs. London. 45. p. 256.
360 Tesson, in Gazette des hôpit. 1901. p. 997.
361. Thorn, in Monatsschr. f. Geb. und Gyn. 1910. p. 197.
362. *Todyo, Ueber ein junges pathologisches menschliches Ei. Arch. f. Gyn. Bd. 98, H. 2.
363. *La Tore, De la malignité de la môle hydatiforme. Ann. de Gynéc. 54. p. 290.
364. Tueffert, in L'union médicale 16. 1873, p. 275.
365. *Tulpius, Observationes medicae. Amsterdamit 1641. L. IV, cap. 32.
366. *Turazza, in Zentralbl. f. Gyn. 1893, p. 948.
367. Underbill, Eulenburgs Realenzykl. Bd. 8. p. 194.
368. *Valleriola, Observationes medicinales 1573, Turin lib. 1. obs. X.
369. Vallisnieri, Opera fisico-mediche. T. II. p. 32.
370. *a Vega, Ars medica, 1564, 1. III. sect. X. cap. VIII.
371. *Veit, Deciduoma malignum, Veits Handb. d. Gynäk, III. 2.
372. *Veit, Ueber Deportation der Chorionzotten. Zeitschr. f. Geb. und Gyn. 44, p. 466.
373. *Veit, Die Verschleppung der Zotten und ihre Folgen. Zentralbl. f. Gynäkologie 1905. 1.
374. *Veit, Die Verschleppung der Zotten. Ein Beitrag zur Geb. Physiologie und Pathologie. Festschrift f. Olshausen, Wiesbaden 1905.
375. *Veit, Ueber Chorionepitheliom. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk Bd. 62, p. 348.
376. *Velpeau, in Revue médic. 1827, III. p. 509.

377. Villers, in Schmidts Jahrb. 1843 p. 313.
378. *Virchow, Die krankhaften Geschwülste, T. I p. 405.
379. *Vogel, in Lehrbuch der Geburtshilfe.
380. *Voigt, Ueber destruierende Blasenmole. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. IX, p. 63.
381. Voigt, in Münch, Med. Wochenschr. 1898, p. 945.
382 Volkmann, in Virchows Arch. 41, 1867, p. 528.
383. Waldo, in Amer. journ. obst. 1910, p. 459.
384. Wallart, in Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 53. 1904, p. 36.
385. Wallart, in Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 56. 1905, p. 541.
386. Warmann, in Zentralbl. f. Gyn. 1892. p. 353.
387. Weber, in Amer. journ. ob obstr. 26. 1892, p. 23.
388. Weinbrenner, in Mon. f. Geb. u. Gyn. 23. 1906. p. 421.
389. Wiener, in Mon. f. Geb. u. Gyn. 26. 1907. p. 485.
390. Williamson, in Mon. f. Geb. u. Gyn. 10. 1899. p. 834.
391. *Winogradow, in Virchows Arch. 51. 1870. p. 146.
392. Wiskott, Epithel, s. Chorionzotten. In.Diss. Würzburg 1892.
393. Whitehead, New-York journ. of. obst. and gyn. 1894, p. 423.
394. *Wrisberg, Commentationum medic. etc. Arg. Vol. I Göttingae 1846.
395. Young, in Amer. journ. of obst. 23. 1900. p. 54.
396. Zahn, in Virchows Arch. 1884, p. 15.
397. *Zweig, Ein Fall von Deciduoma malignum im Anschluss an Blasenmole. Ing. Diss. Jena 1893.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit Heinrich v. Gromadzki, Russischer Staatsangehöriger, wurde am 28. Juli 1886 auf dem Dorfe Chodecz (Russisch Polen, Gouvernement Warschau) als dritter Sohn des in Warschau praktizierenden Arztes und Geburtshelfers Johann v. Gromadzki und seiner Gemahlin Isabella, geb. von Romanowska geboren. Er genoß seine erste Vorbildung im Hause seiner Eltern, worauf er in den Jahren 1898—1905 die Klassen des humanistischen Gymnasiums in der Vorstadt Praga bei Warschau besuchte. Nach 3 jährigen Studien über Kunstwissenschaften an der Académie des Beaux Arts in Paris hat er im Sommer 1908 das Abiturientenexamen beim humanistischen Gymnasium in Kasan (Rußland) bestanden und wurde auf Grund des Reifezeugnisses an der medizinischen Fakultät der Universität in Halle a. S. immatrikuliert. Sein Studium verbrachte er ununterbrochen in Halle, wo er die Vorlesungen, Kurse und Kliniken folgender Herren Professoren und Dozenten besuchte:

Anton, Benecke, v. Bramann †, Denker, Dorn, Eberth, Eisler, Fraenken, Gebhardt, Grouven, Grenacher, Grund, Harnack, Heynemann, von Hoeßlin, von Hippel, Karsten, Oberst, Oppel, Roux, Schmidt, Stieda, Stoeltzner, Veit, Vorländer und Wullstein.

Allen genannten Herren, seinen hochverehrten Lehrern und Professoren, spricht Verfasser seinen innigsten Dank aus.

Das Examen Rigorosum hat Verfasser am 21., 22., 23., 24. und 25. Juli 1913 bestanden.